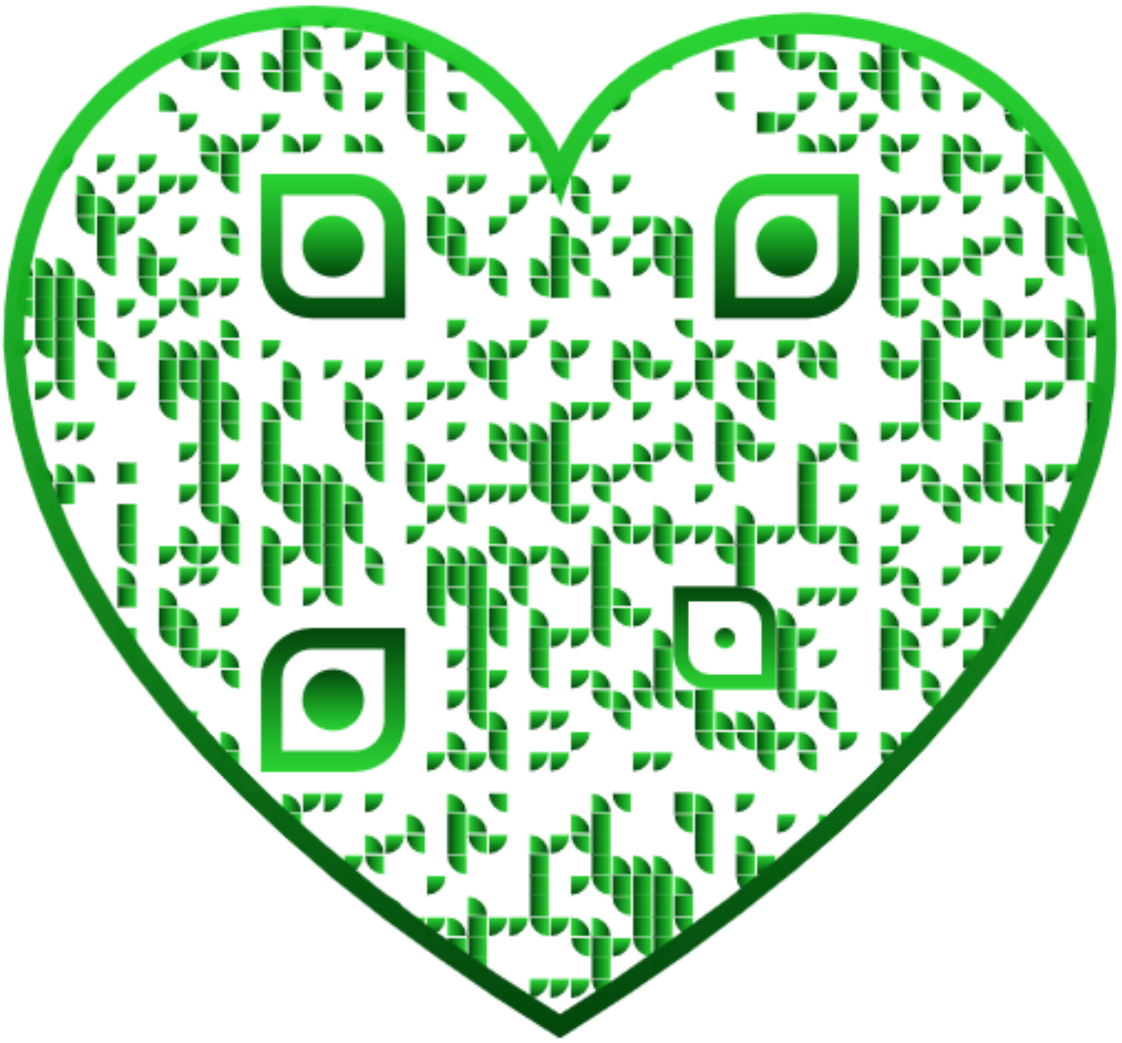
MAISON BIOCLIMATIQUE AUTO-CONSTRUITE EN BIO-MATERIAU DU LIEU ET DE RECUPERATION

20 m² / 1300 euros (8500 frs)
avec 20 m² de mezzanine

Suivi du document

Un toit,
Une terre pour tous,
Argumentaire pour une solidarité active

SHOUT
SHARE
IT



Étapes de construction d'une maison bioclimatique de 20 m² avec mezzanine.

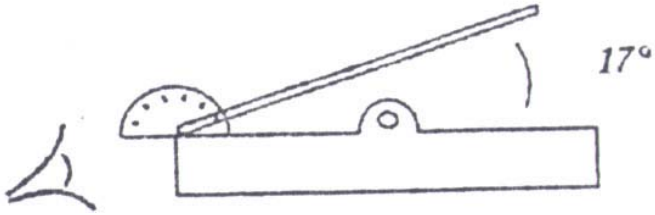
Cette brochure a pour but de permettre, à ceux qui le désirent, de construire un éco-habitat, en autonomie avec :

- des matériaux à dispositions sur place (pierre, bois, etc …)
- des matériaux de récupérations,
- des matériaux à acheter d'un prix approximatif de 1300 euros (8500 frs avec 5000 frs de tuiles).

Situation du lieu de construction et caractéristiques favorables à une vie en autonomie.

L'éco-habitat dont on va présenter les étapes de construction est pensé sur des principes bioclimatiques. Le mur Trombe, mur recouvert d'une vitre situé en façade de la maison, permet d'emmagasiner la chaleur du soleil durant la journée et de la restituer la nuit. Ce procédé permet d'atteindre une chaleur de 15°C à l'intérieur de la maison alors qu'il fait 0°C à l'extérieur. Il est donc nécessaire pour profiter pleinement de cette capacité de disposer l'habitation de manière à ce que la façade sud soit exposée le mieux possible au soleil en hiver.

Veillez à ce qu'aucun objet n'entrave le ciel, sur un angle de 17°C au-dessus de l'horizon (altitude la plus basse à laquelle passe le soleil en France au solstice d'hiver) sur tout le trajet journalier du soleil.



En été, pour ne pas qu'il y face trop chaud il est possible d'avancer le toit suffisamment ou de planter un ou plusieurs arbres qui feront de l'ombre au mur Trombe.

Le deuxième point important à signaler pour favoriser l'autonomie, est la présence d'eau, élément vital. Songer donc à la manière de s'approvisionner en eau, soit la possibilité de profiter des bienfaits d'une source ou d'eaux de ruissellement en montagnes, soit, s'il pleut pas mal dans la région, on peut envisager l'hypothèse de récupérer les eaux de pluies, bienfaits célestes, qu'il faut alors apprendre à traiter – car s'il s'agit sûrement d'une des eaux les plus pures qu'on puisse trouver, elle en reste néanmoins acide et pas tout à fait potable. Quoiqu'il en soit, il est aussi très important de renvoyer dans la nature des eaux non polluantes pour les sols. Des solutions, que l'on peut réaliser facilement soi-même existent – s'informer sur :

- phytoépurations
- penser aux toilettes en sec, du super bon engrais pour vos potagers si on est pas trop nombreux
- sinon les bassins de plantes aquatiques ont une bonne productivité : 1Kg de matière organique donne 10 Kg de plantes utilisable en engrais vert

Le troisième point est celui qui concerne la biodiversité. En fonction du climat et de l'altitude on trouvera selon les régions des écosystèmes différents qui offriront des biodiversités différentes. Apprendre à connaître les plantes du milieu sauvage au sein duquel on désire vivre permettra à la longue de pouvoir se fournir en médecines douces, épices et alimentations : ce qui renforcera le sentiment de liberté et d'autonomie.

SOLEIL + EAU + BIODIVERSITE = AUTONOMIE

Il est enfin à noter qu'il est assez important de chercher à situer son habitation à plus de cent mètres de lignes hautes tensions et à plus de deux cents mètres d'une ligne très hautes tension afin d'éviter de vivre au milieu de leurs champs électromagnétiques, qui peuvent s'avérer très dangereux pour le fonctionnement de l'organisme humain.

Plan sommaire :

I Elaboration de la chape 4
II Piliers en bois cordé, ballot, fenêtre 17
III Mur Trombe et poteaux 19
IV Mezzanine et plancher 26
V Charpente, toit, conduit de cheminée 27

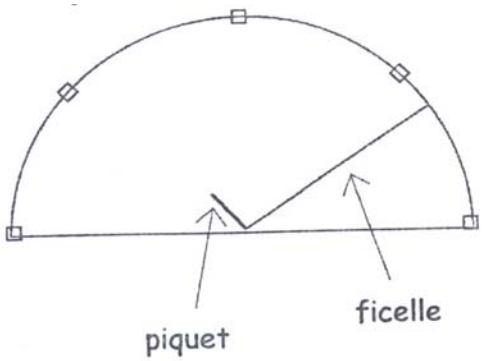
PERMIS DE VIVRE CONTRE PERMIS DE CONSTRUIRE 33

I Elaboration de la chape

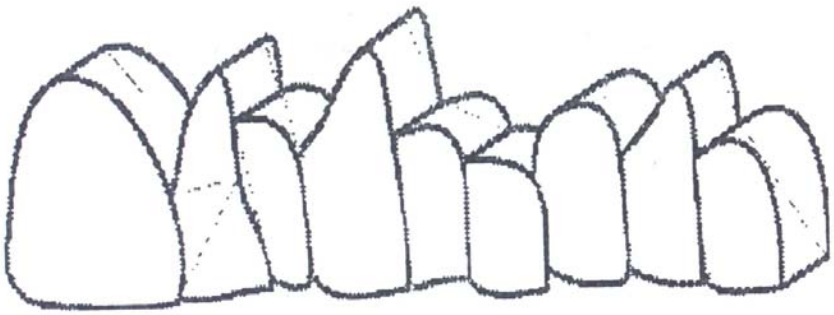
1 Déblayer le terrain. Débroussailler. Aplanir le plus possible.

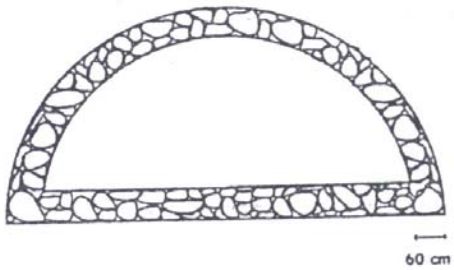
2 Au centre de la future façade plein sud, planter un piquet ; Il définit le point de départ d'un axe de symétrie. Le piquet servira à tracer un demi-cercle : on attache une ficelle de 4 m au piquet (rayon de la maison). On utilise la ficelle comme un compas.

3 Mettre 4 ou 5 piquets repères.



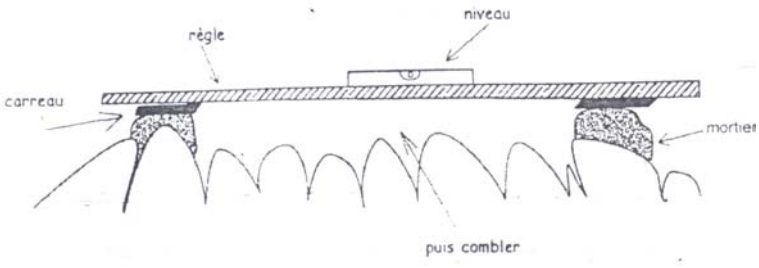
4 Rassembler des pierres sur le demi-cercle et la façade entre les piquets. Les placer à l'intérieur des quatre mètres en vérifiant pierre par pierre avec la ficelle. Les pierres doivent être calées comme des « dents », en longueur; la base la plus grande de la pierre posée au sol, le tout ayant une allure de «mâchoire».





Puis définir de la même manière le demi-cercle intérieur, qui délimitera ce rang de pierres large de 60 cm, avec comme repère un nœud sur la ficelle situé à 3m40 du piquet central. Continuer à placer des pierres sur cette surface jusqu'à obtenir un muret de 60 cm de large et de 20 cm environ de hauteur. Combler le sommet de ce muret avec du mortier afin d'obtenir une surface horizontale. Pour ce faire mettre les cailloux à niveau en utilisant comme repère des carreaux soutenus par des petits tas de mortier disposés en quelques endroits du muret.

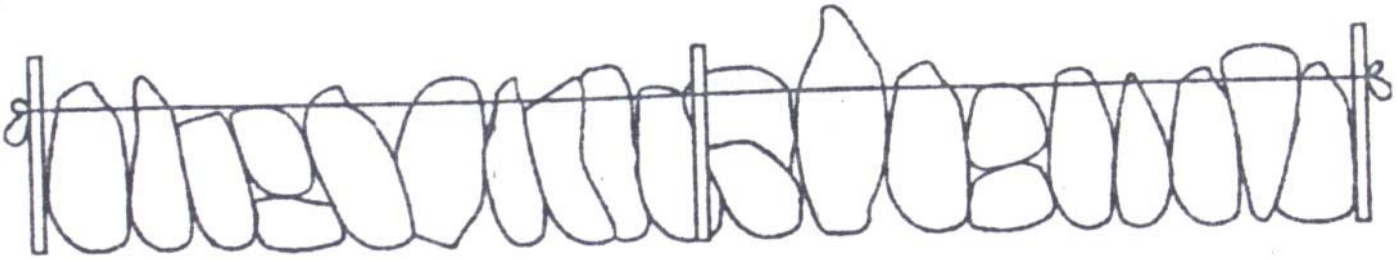
Mettre tous ces carreaux à niveaux au moyen d'une grande règle bien droite et d'un niveau de maçon, en prenant toujours le même carreau de référence. si possible, afin de minimiser les possibilités d'erreur. Combler ensuite entre ces carreaux.



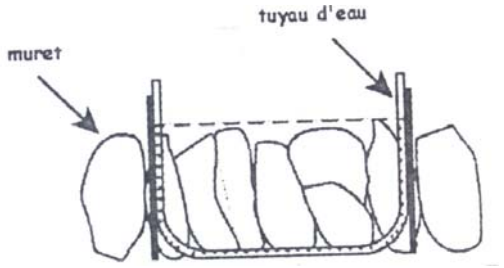
Formule du mortier :

- 3 doses de sable
- 1 de ciment
- ½ de chaut grise

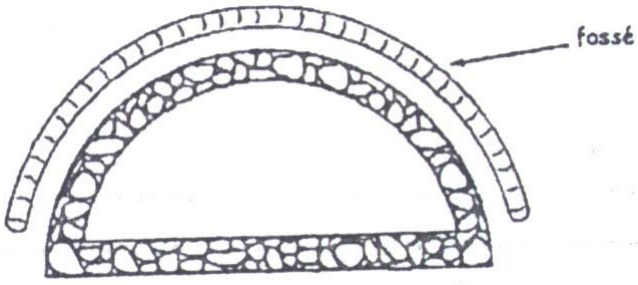
5 Le muret de façade (mur droit) doit être réalisé avec un fil de 8 m tendu sur deux piquets plantés à chaque angle. Ce fil sert à déterminer l'extérieur du mur.

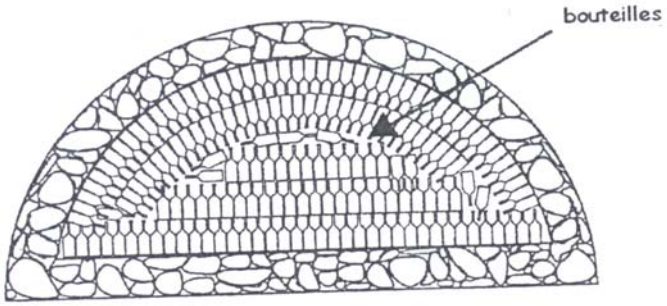


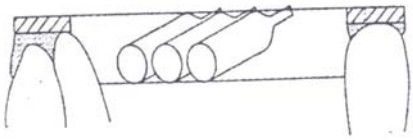
Ce mur fait aussi 60 cm de large et 20 cm de haut. Pour le mettre à niveau on peut utiliser le même système de petits tas de mortier et niveau de maçon, ou se servir d'un long tuyau transparent rempli d'eau (système des vases communicants).



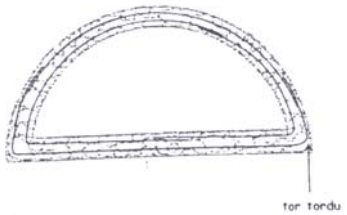
6 Niveler la terre à l'intérieur (sortir les mottes d'herbes). Prendre si nécessaire de la terre derrière la maison (futur fossé d'écoulement de l'eau). Utiliser de préférence de la terre la plus minérale possible (terre que l'on trouvera un peu plus en profondeur +/- 40cm). Si une terre contient un peu trop d'élément organique on peut toujours la minéraliser avec de la chaux. Sur cette terre faire un tapis de bouteilles couchées (photo 1 a).







Il y a 10% de déperdition calorifique par le sol. Si on neutralise par de l'isolant (ici les bouteilles qui remplace le Fonglass, mousse de verre), la feuille plastique bloque la migration de l'humidité; les bouteilles en rive de dalle transforme la dalle en stockage de chaleur induit par l'effet de serre, soit 10% de gain = 20% de chaleur en plus.



7 Étaler une bâche épaisse de coopérative agricole. S'il est nécessaire d'utiliser plusieurs bouts de bâche, veiller à les superposer d'au minimum 10 cm. Couper à rai du muret extérieur.

8 Poser du grillage de clôture dessus (photo 1b).

photo 1a

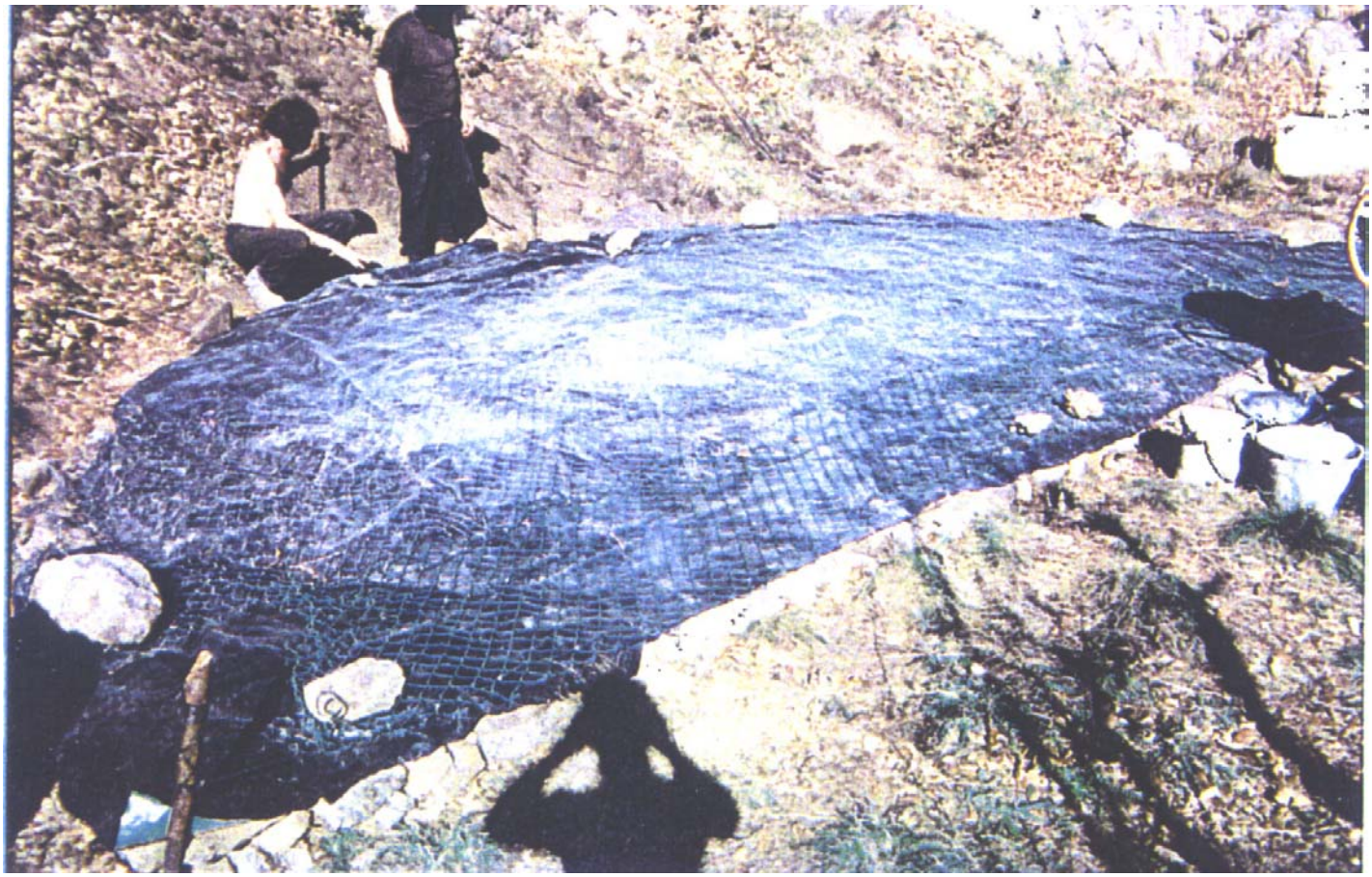


photo 1b

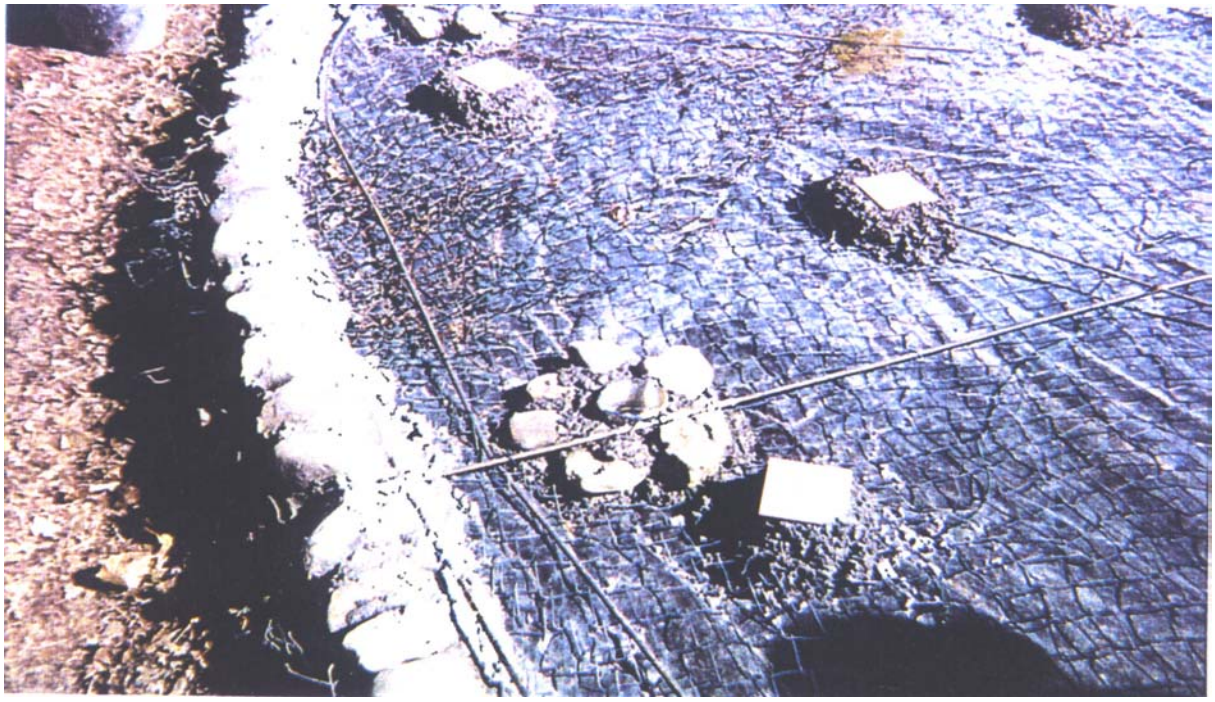


photo 2

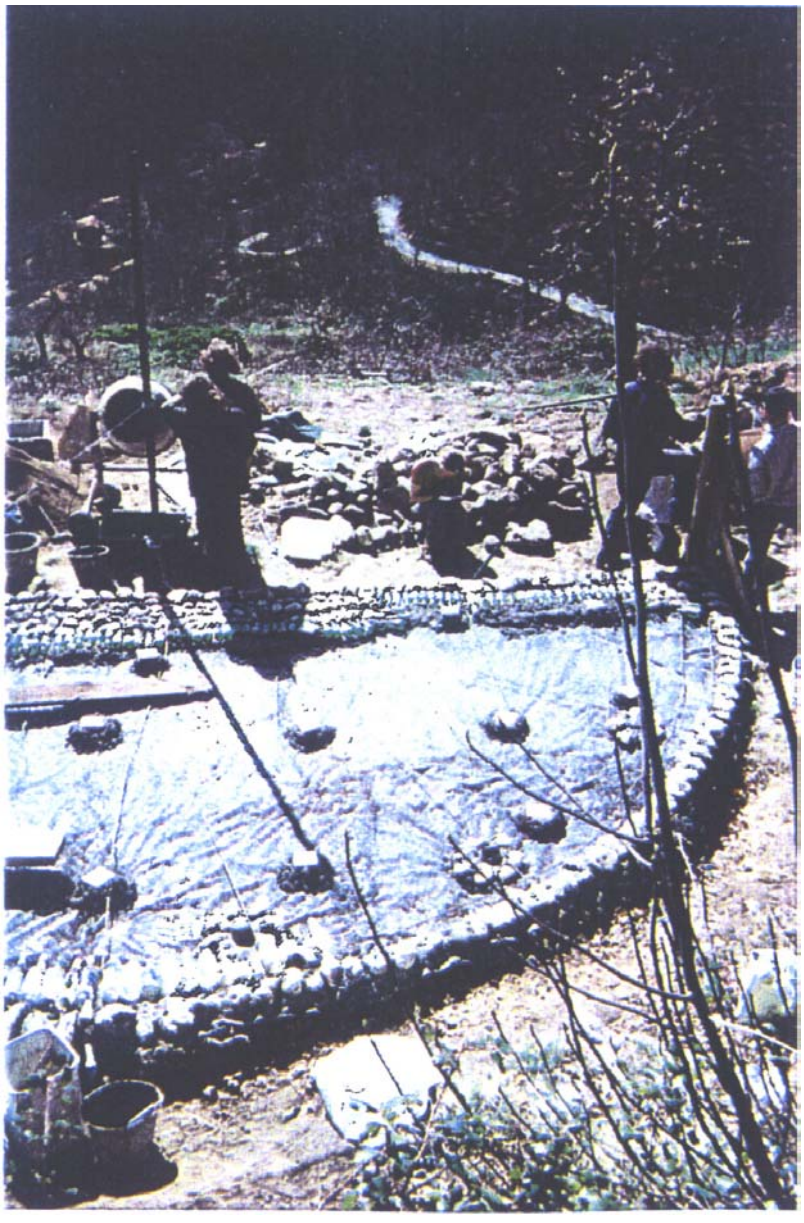
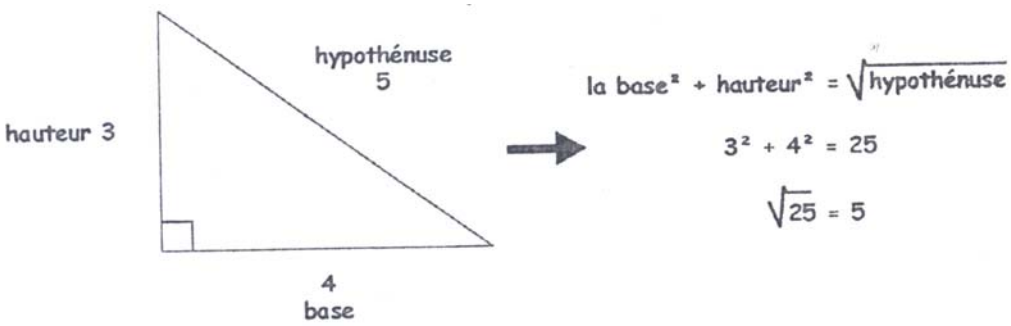


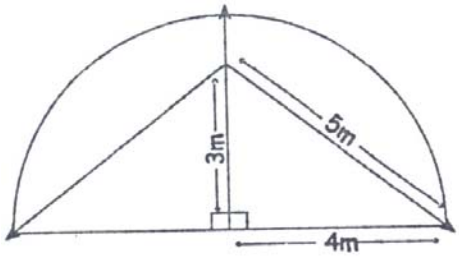
photo 3

9 Le tors est une tige métallique qui sert à armer le béton. Poser deux ceintures sur le muret avec des tors de 8mm de diamètre et de 6m de longueur (longueur d'achat standard) placées à 20 cm de chaque bord environ. Ne pas mettre les hauts des tors aux angles de la maison, superposer les tors plus loin (voir schéma). Fixer les tors au grillage avec du fil de fer.

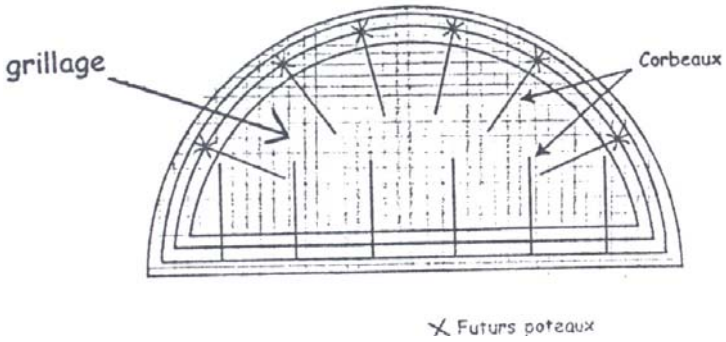
10 Redéfinir exactement (sinon danger) l'axe de symétrie de la maison avec la « ficelle compas ». Pour cela utiliser le théorème de Pythagore.



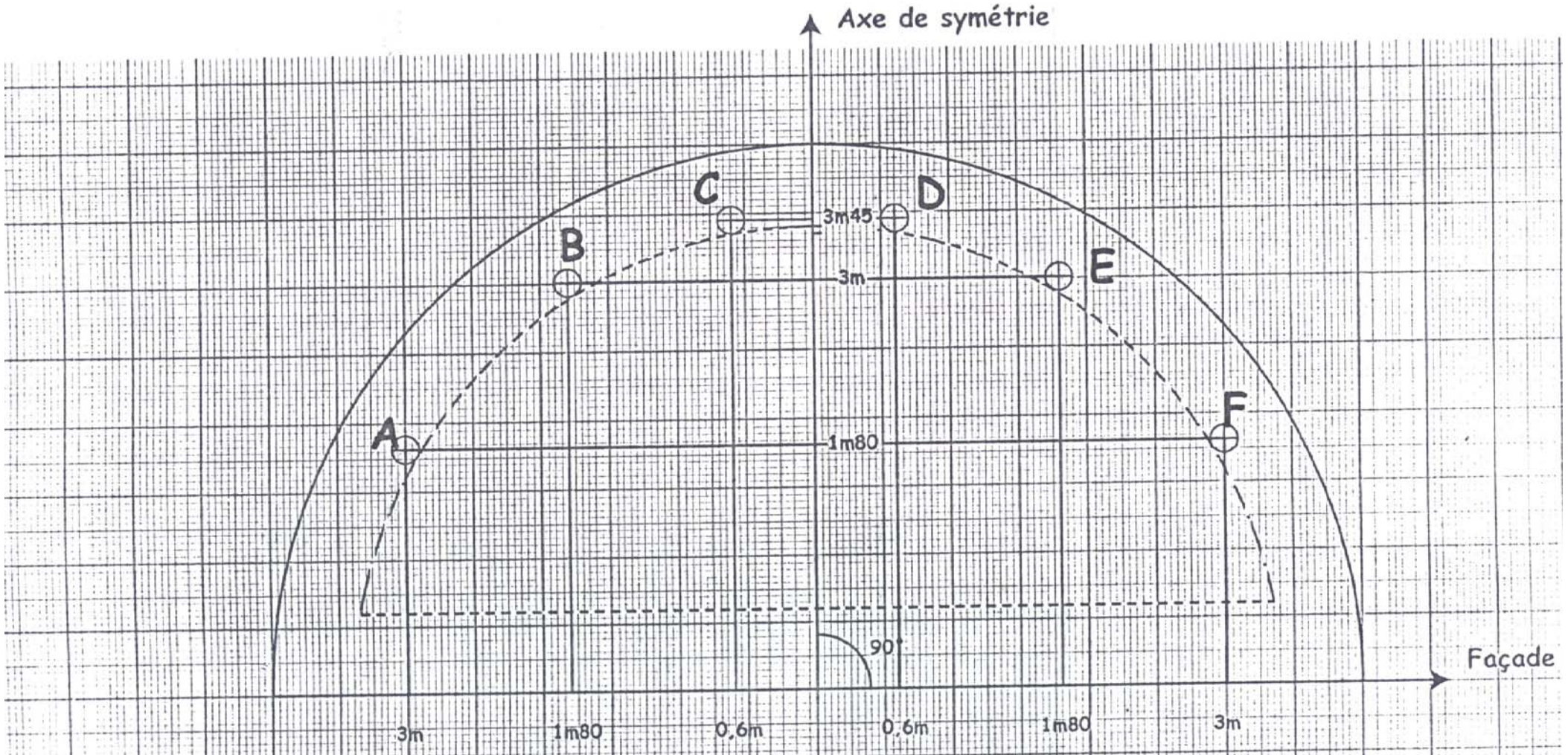
→ Ce rapport sert d'équerre. En utilisant des ficelles de taille précise, on peut vérifier précisément les angles droits.



11. Ici on appelle corbeau des tiges métalliques (tor de 1m50) qui, reliées aux tors qui sont parallèles aux bords du muret, vont repartir le poids des poteaux (ce qu'on appelle descente de charge), c'est le système des raquettes sur la neige. On met six corbeaux pour le demi-cercle et six qui partent de la façade (photo 2).



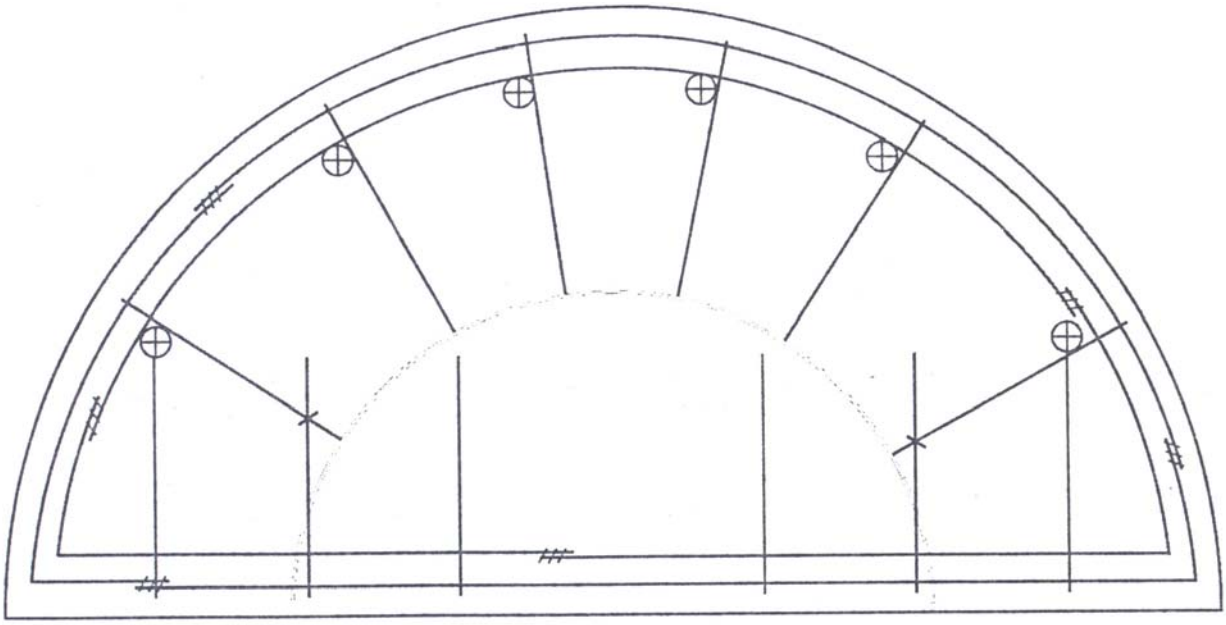
12 Pour trouver la position exacte des croisements d'attache, définir la position du centre de chaque poteau. Avec une grande équerre ou un grand carreau 30 x 30 cm et une planche bien droite, on mesure les cotes indiquées sur le schéma et on note l'emplacement sur le grillage à l'aide d'une ficelle (nœud). Le grillage étant peu stable, ne pas trop le déplacer lors des manipulations suivantes. A chaque emplacement ainsi déterminé placer une boite de conserve (+/- 8cm) dans laquelle on fait de petits trous au clou qui permettront, à l'aide de fil de fer. de fixer la boite au tor et au grillage. Les boites sont posés vides. l'ouverture vers le haut: elles serviront de support à la base des poteaux. A l'aide de fil de fer on attache le corbeau contre la boite de manière à ce qua celui-ci soit dans l'axe central et donc a 90° par rapport aux tors. On attache aussi le corbeau aux tors.



Emplacement des poteaux

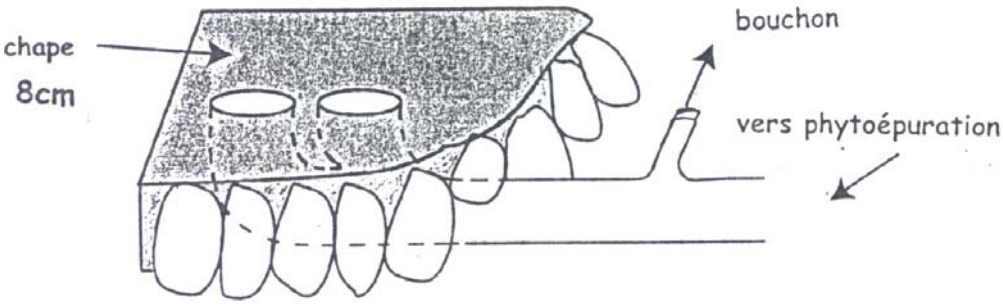
A et F : 1m80 de la façade et 3m de l'axe de symétrie
B et E : 3m de la façade et 1m80 de l' axe de symétrie
C et D : 3m'(de la façade et 0,6m de l' axe de symétrie

Toutes les boites seront situés du même côté du tors et du corbeau.



13 Préparons l'évacuation de l'eau.

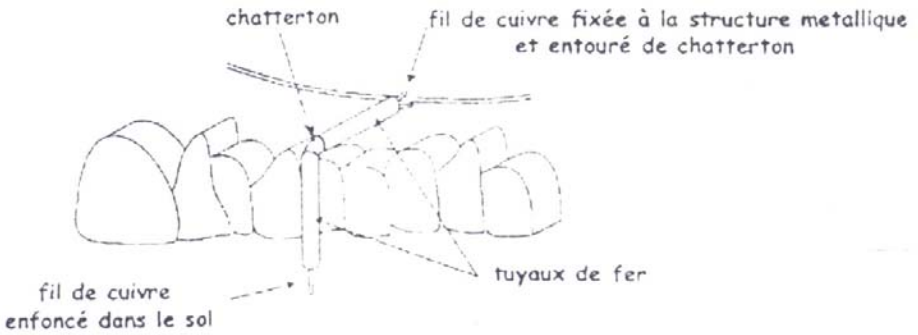
Trouer le plastique de sorte qu'il y ait au niveau de la chape deux évacuations d'eau (lavabo + bidet par ex.). Incliner le tuyau pour que l'eau descende vers la phyto-épuration dans le jardin. Dans l'axe principal du tuyau, placer une sortie «bouchon » pratique en cas d'obstruction.



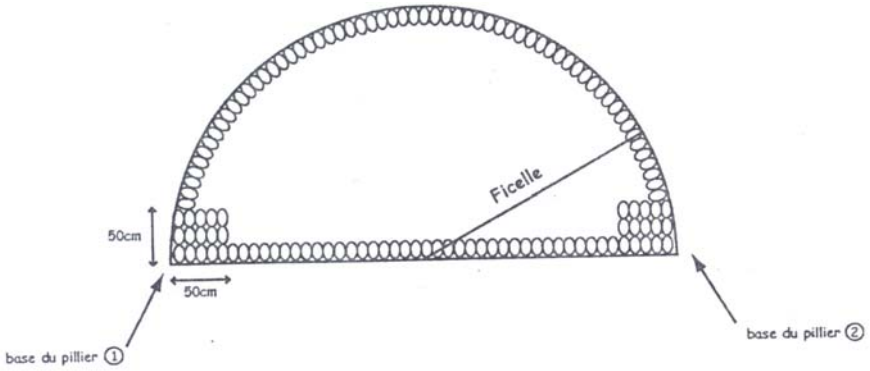
➔Niveler et refaire au mortier le mur autour de l'évacuation

14 Afin de canaliser et neutraliser le champs magnétique de l'armature en métal, on y relie une prise de terre faite d'une assez longue tige de cuivre. enroulé de plastique, isolée dans un tuyau en fer. Relier un bout de cette prise au grillage et l'autre bien profondément dans le sol. Recouvrer les parties découvertes de chatterton pour éviter tout contact cuivre/ciment (le ciment bouffe le cuivre).

Les champs électromagnétiques ont de réelles influences sur le bien être même s'il y paraît peu. Cette précaution a donc une réelle utilité.

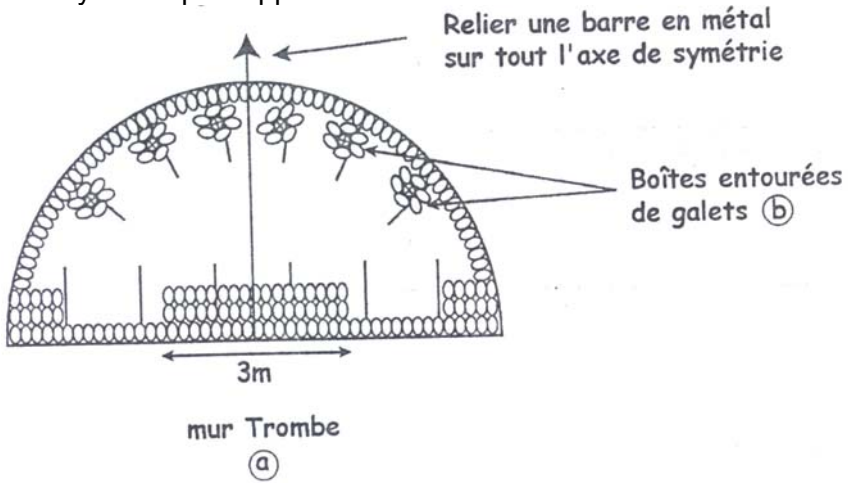

chatterton
fil de cuivre fixée à la structure metallique et entouré de chatterton
tuyaux de fer
fil de cuivre enfoncé dans le sol

15 On met une rangée de galets au-dessus du plastique tout autour, cimentés avec du mortier. Les poser à 4m du centre de symétrie en vérifiant avec la « ficelle-compas », disposer une rangée sur la façade, ainsi que deux bases de 50 x 50crn à chaque extrémité . Ces bases supporteront les deux gros piliers de bois cordé.



16 Le mur trombe permet de capter la chaleur le jour et de la diffuser la nuit.

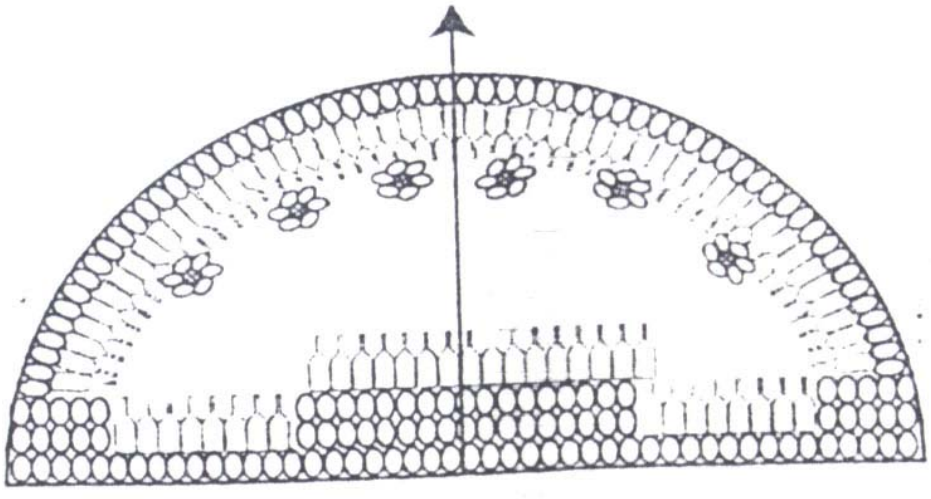
a. La base de mur trombe doit elle aussi être recouverte d'une rangée de galets de 50cm de large et de 3m de long disposé bien en symétrie par rapport à l'axe centrale de la maison.



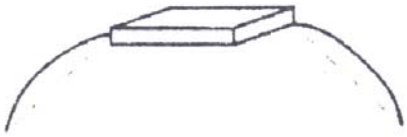
b. Poser des galets avec du mortier autour des boites de conserves de manière à les fixer et à répartir la descente de charge.

ATTENTION. Ensuite, bien recouvrir de mortier chaque partie de corbeau a l'air libre, pour éviter l'oxydation et repartir le poids.

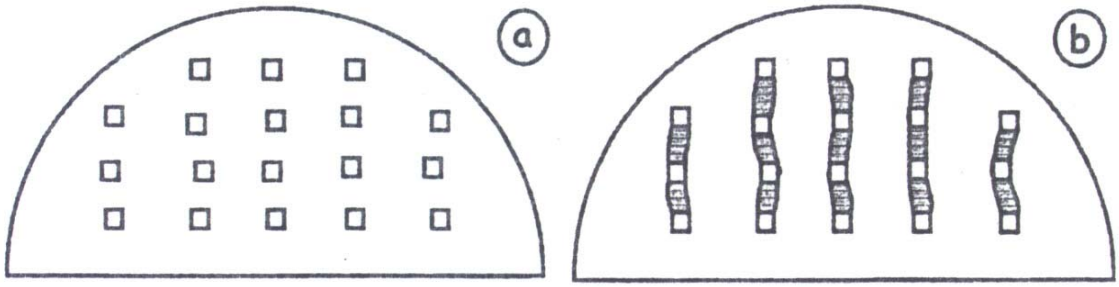
17 Pour éviter les pertes de chaleur sur les côtés. on entoure les galets de bouteille (sauf autour des boîtes).



18 Faire des petits tas de mortier surplombés de carreaux 10 x 10 cm (sceau de mortier +/- un tas) à niveau des bouteilles (photo 3). Mettre tous les carreaux à niveau avec la méthode de la règle et du niveau de maçon, penser à vous référer autant que possible au même tas de carreau pour faire les niveaux de manière à éviter toute erreur relative.

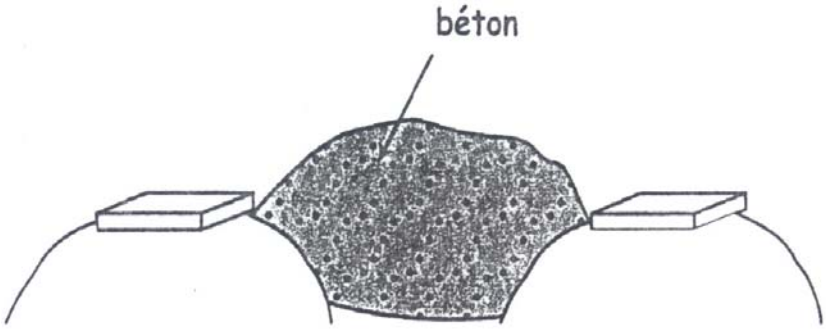


On relie ensuite ces tas entre eux avec du béton de terre (voir composition plus loin).



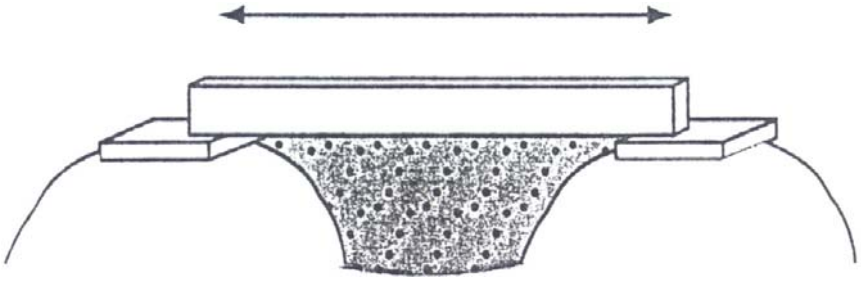
→ Méthode :

1 Verser en quantité du béton de terre pour les relier

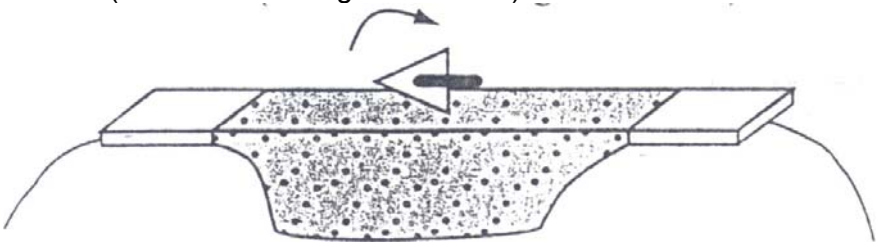


2 Ramener le niveau du béton plus que celui des carreaux avec une truelle

3 Le réglé est une planche bien droite, le poser sur les carreaux. Agir en cisaille avec le réglé pour niveler le béton de terre.



4 Virer le rabiot à la truelle (surtout sur les réglets latéraux).



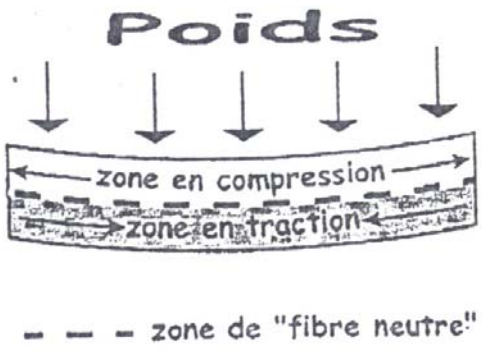
<u>Formule du béton de terre :</u>

- 6 doses de terre
- 1 de ciment
- ½ de chaux grise

Pour préparer la terre, faire un cône de terre qui tire vers le bas les plus gros cailloux. Vires les racines. On peut aussi utiliser un tamis de 0.5 cm.
Si l'on mangue de terre, on peut la remplacer par des gravillons.
Là encore si la terre s'avère trop organique rajouter de la chaux pour détruire les éléments organiques qui, après putréfaction pourrait induire des fissures dans le béton.

Loi naturelle de descente de charge

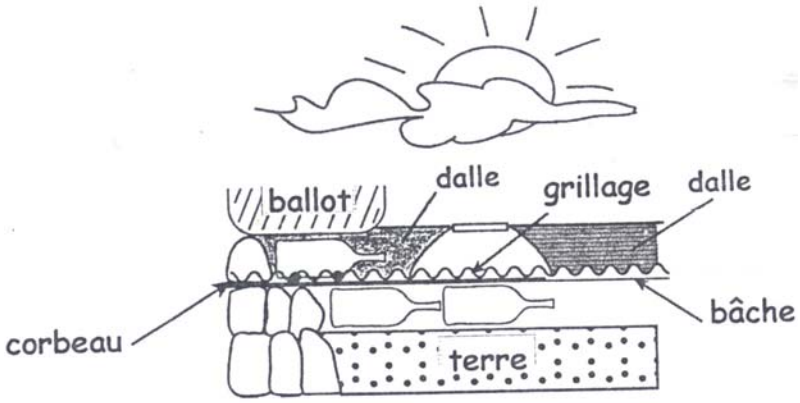
$$\text{POIDS} = \frac{\text{FORCE}}{\text{SURFACE}}$$



Lorsqu'un matériel est sujet à un poids, sa partie situé au-dessus de sa fibre neutre se trouve en état de compression, tandis que la partie située en dessous se retrouve en état de traction. A partir de cette loi, les éléments les plus solides doivent se trouver de préférence en dessous.

→ LE BETON DE TERRE est utilisé pour les parties en compression de la chape.

Laisser un peu sécher
Observer les nuages
Verifier la coupe



19 «Tirons» la chape.

Pour monter sur la chape sans déplacer les bouteilles, on pose des «bastingues» (grandes planches épaisses) pour répartir sa propre descente de charge (photo 4).
Commençons par un côté de la chape. Nous allons recouvrir en reculant vers la façade. On remplit de béton de terre légèrement au-dessus des carreaux (photo 5), puis à l'aide d'un réglé (en parallèle à la façade) on ramène en cisaille le béton en s'appuyant de chaque côté sur les rails.(photo 6).
Repasser une à deux fois. Égaliser les légers défauts à la truelle. On poursuit l'opération jusqu'à la fin, en arrêtant la chape au niveau des bouteilles.

20 On recouvre grossièrement le tour (galets + bouteilles). sur +/- 35cm de largeur (c'est à dire la largeur des ballots), de mortier sur lequel on érigera la prcmièrc rangée de ballots. Bien veiller à ce que chaque ballot soit disposer de manière verticale en vérifiant pour chacun d'entre avec un niveau de maçon. Ne pas hésiter à rectifier leur verticalité au moyen de cales en bois ou de pierre.

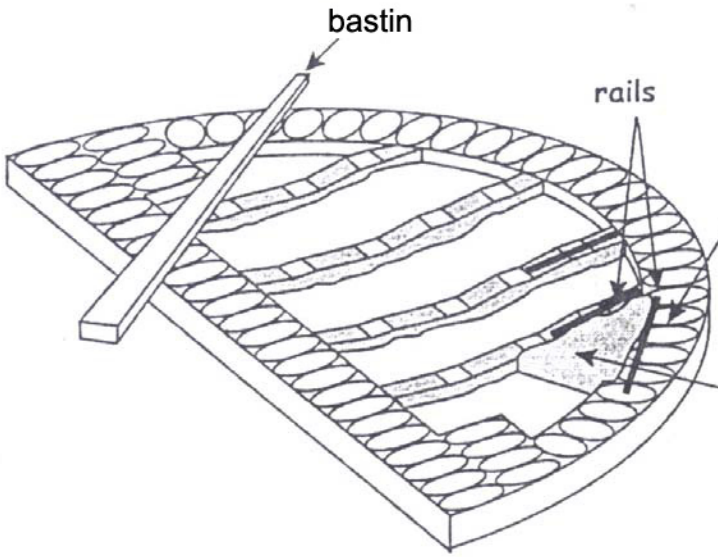
→ L'esprit de la Chaux est obtenu à partir d'un mélange de chaux vive et d'eau qui repose 24 h.

photo 4

photo 5

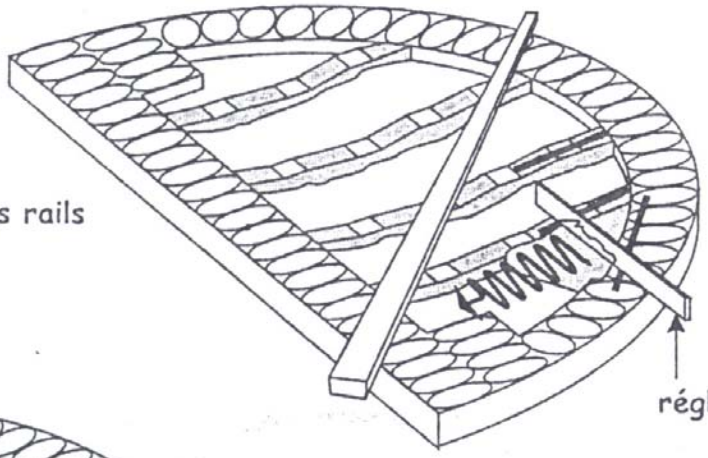
photo 6

photo 7

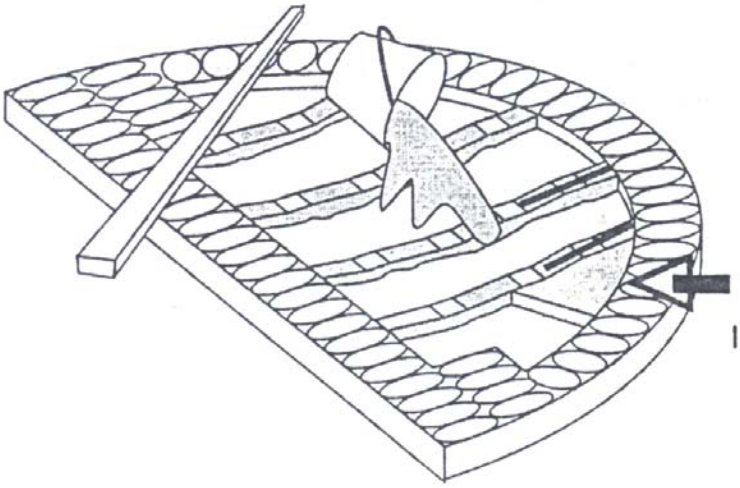


contour (galets extérieurs en vive de dalle + bouteilles vers l'intérieur)

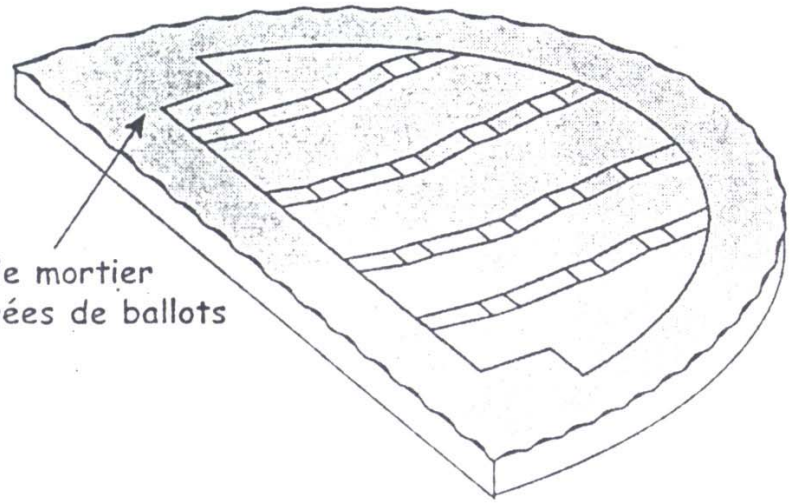
remplir de béton de terre au dessus du niveau des carreaux



à l'aide d'un réglé, ramener en cisaille le béton, parallèlement à la façade, en s'appuyant sur les rails



repasser une à deux fois
égaliser les légers défauts à la truelle
Remplir à nouveau de béton et répéter l opération afin de recouvrir toute la surface en s'arrêtant au niveau des bouteilles



Recouvrir grossièrement le tour de mortier sur lequel on posera la première rangées de ballots

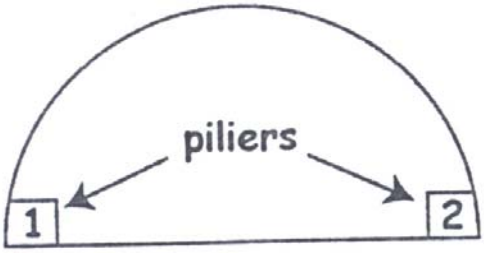
On récupère l'eau pour traiter la paille contre les souris (mieux que l'empoisonnement), ou pour traiter le bois si l'on ne dispose pas de Borax (mélange de sel de bore pilé + huile). On peut aussi arroser de la sciure pour combler le vide des murs si on les réalise en bois cordé (murs comprenant de l'air au milieu utilisant l'air comme isolant thermique; cf. Méthode de construction canadienne).

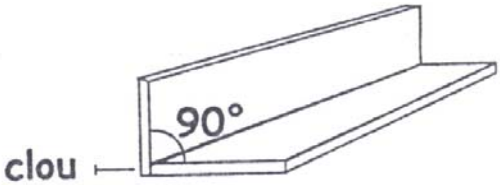
Nota : on peut aussi saupoudrer la paille de chaux afin que les souris ne puissent nicher.

II Piliers en bois cordé, ballot, fenêtre

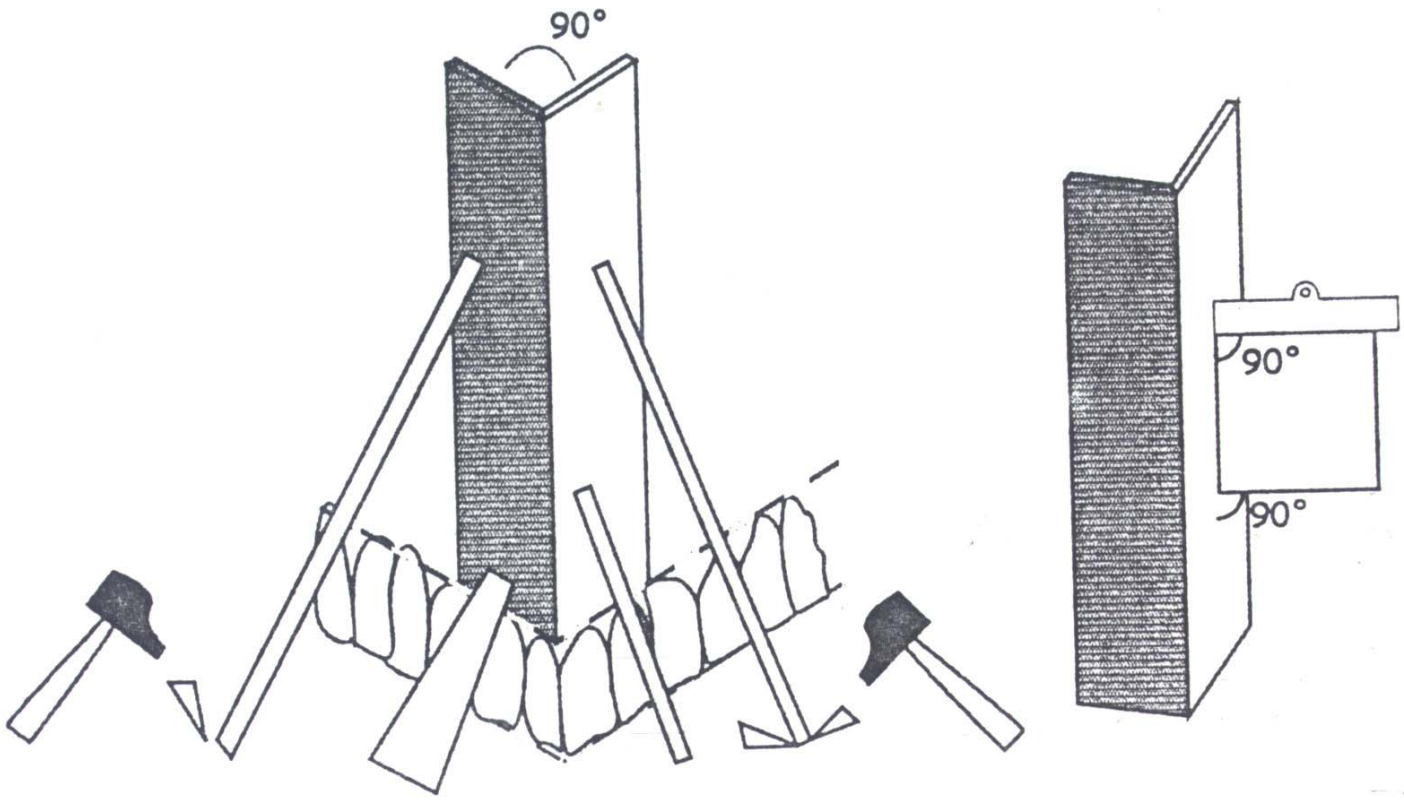
A Les piliers

Ils sont situés aux deux extrémités du demi-cercle de la maison.
Les piliers et le mur de ballots (mur circulaire) seront construits simultanément, monter les piliers à hauteur de chaque future rangée de ballots.
Pour faire les piliers bien verticaux, faire un coffrage.





a. Clouer deux planches de minimum 1m50 à 90°.

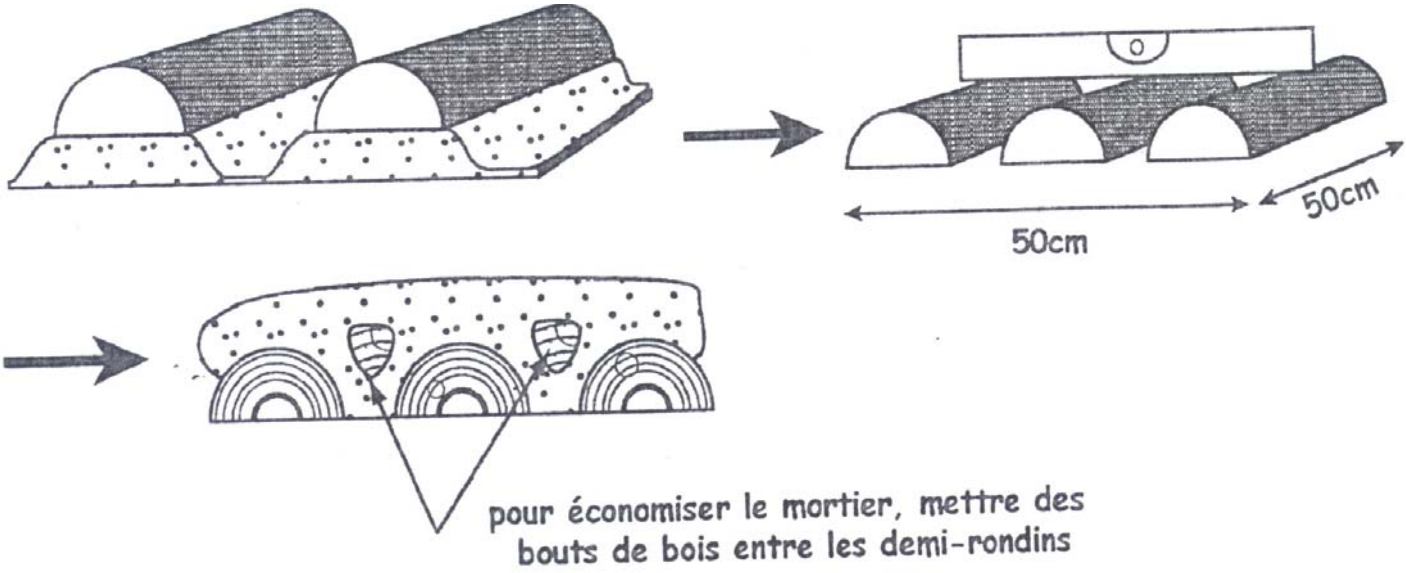


b. Les caler au mieux dans les coins 1 et 2 en les plaçant à une hauteur de 10 cm du sol. Retenir chaque coffrage, en « jouxtant » des planchettes dans le sol perpendiculairement. Vérifier la verticale à l'aide d'un carreau de 30 x 30 cm et du niveau de maçon.

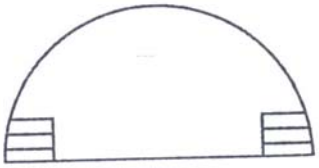
Une fois les coffrages prêts on commence à monter les piliers 1 et 2. Mettre la surface de 5O sur 5O à niveau avec du mortier pour poser le bois cordé.
Utiliser des demi-rondins de 50 cm de long de bois sec, écorcé et traité de préférence.

• Mettre un monticule de mortier en longueur en dessous de chaque buis pour pouvoir « tapoter délicatement » pour leur mise à niveau. L'horizontalité de chaque bois doit être vérifiée à chaque étage au niveau de maçon.

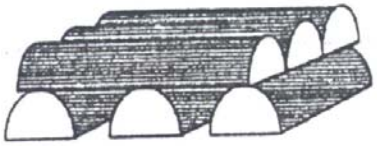
Pour économiser le mortier mettre des morceaux de bois entre les demi-rondins, ce qui diminue le joint de mortier d'un centimètre.



Les piliers sont des piliers porteurs, ils doivent être faits en plein.



• Attention La première couche de bois cordé doit être dans ce sens pour que l'eau de pluie s'écoule mieux (photo 7).

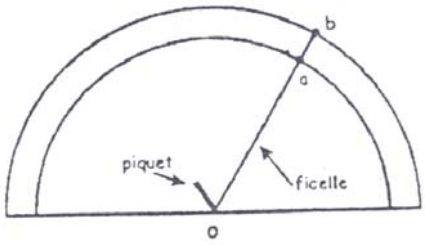


Intervertir à chaque étage la direction des bois (photo 8).

Arrêter la construction du pilier avant ou au niveau du dessus de la botte de paille (ballot). En effet on joint la botte et le pilier à chaque étage de ballots avec une « fourche de bois ».

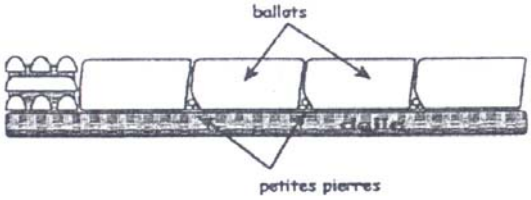
B. Le mur de ballots

1. Mettre du béton de terre sur les galets qui sont sur l'arc de cercle de la chape.
2. Déposer le premier étage de ballots
3. contrôler si les ballots sont mis à la bonne place à l'aide d'une ficelle fixée sur le piquet planté au centre de la façade (O sur le schéma). La ficelle doit être fixée au piquet à la hauteur de l'étage des ballots dont on vérifie la position.



→ On tait un nœud sur la ficelle à 3m50 du centre qui indiquera toujours la face du ballot donnant vers l'intérieur de la maison (a).

L'extrémité de la Ficelle (b) donnera la distance par rapport au point O de la face extérieure de la maison (b=4m). Contrôler que la distance de chaque ballot soit correcte par rapport au point central O. Contrôler aussi attentivement le niveau vertical de claque ballot.



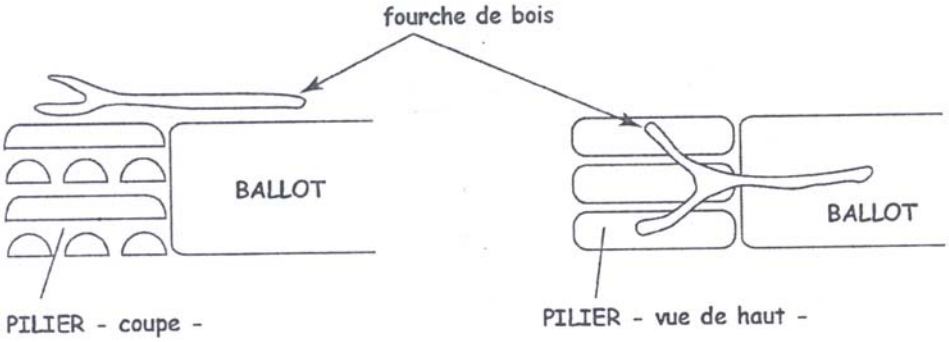
4. Glisser des petites pierres ou calons de bois sous les ballots pour combler les espaces apparents et rectifier le niveau vertical si nécessaire.

5 Combler les fentes entre les ballots avec des bouteilles en verre, des bouts de bois (pour économiser le béton) combler le reste avec du béton.

→ Pour cela il faut réaliser un coffrage avec un serre-joint de maçon, deux planches et un niveau de maçon. Entourer le serre-joint de papier journal pour qu'il ne se prenne pas dans le béton. Les deux planches sont mises à la verticale, serrées par le serre-joint au niveau de la fente entre les 2 ballots (cf. photos) et combler les trous avec bouteilles, bouts de bois et mortier (6 sceaux de terre tamisée + 1 sceau de ciment + une demi-pelle de chaux grise) ou utilisé une truelle à 25° pour combler de mortier après avoir disposer bouteilles et bouts de bois.

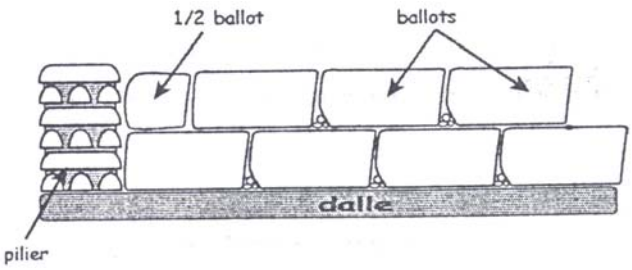
6 Après avoir posé les ballots, les recouvrir de mortier (pas beaucoup),puis d'un plastique de la largeur des ballots et recouvrir de nouveau de mortier.

7 Placer un bout de bois (env. 50 cm de long avec une fourche au bout) qui relie le pilier de bois cordé au premier ballot.



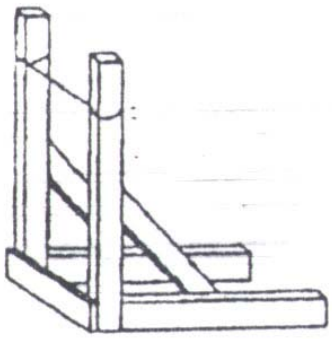
8 Poser maintenant le deuxième étage de ballots en commençant par un demi-ballots de façon à ce qu'ils soient disposés en quinconce.

Pour obtenir une bonne étanchéité, ne pas monter plus de deux ragées par jour (photo 9).



III Mur Trombe et poteaux

Installer deux morceaux de bois verticaux à chaque extrémité du mur trombe soutenu par une armature en bois, de façon à pouvoir tendre un ficelle qui permettra de délimiter la façade extérieure du mur en assurant ainsi sa verticalité. Monter la ficelle au fur et à mesure de la construction du mur, celle-ci étant située à 1 cm des pierres. Monter le mur Trombe de 50 cm toutes les six heures, pour que le mortier ait le temps de bien prendre, et faire un aplat (photo 10).



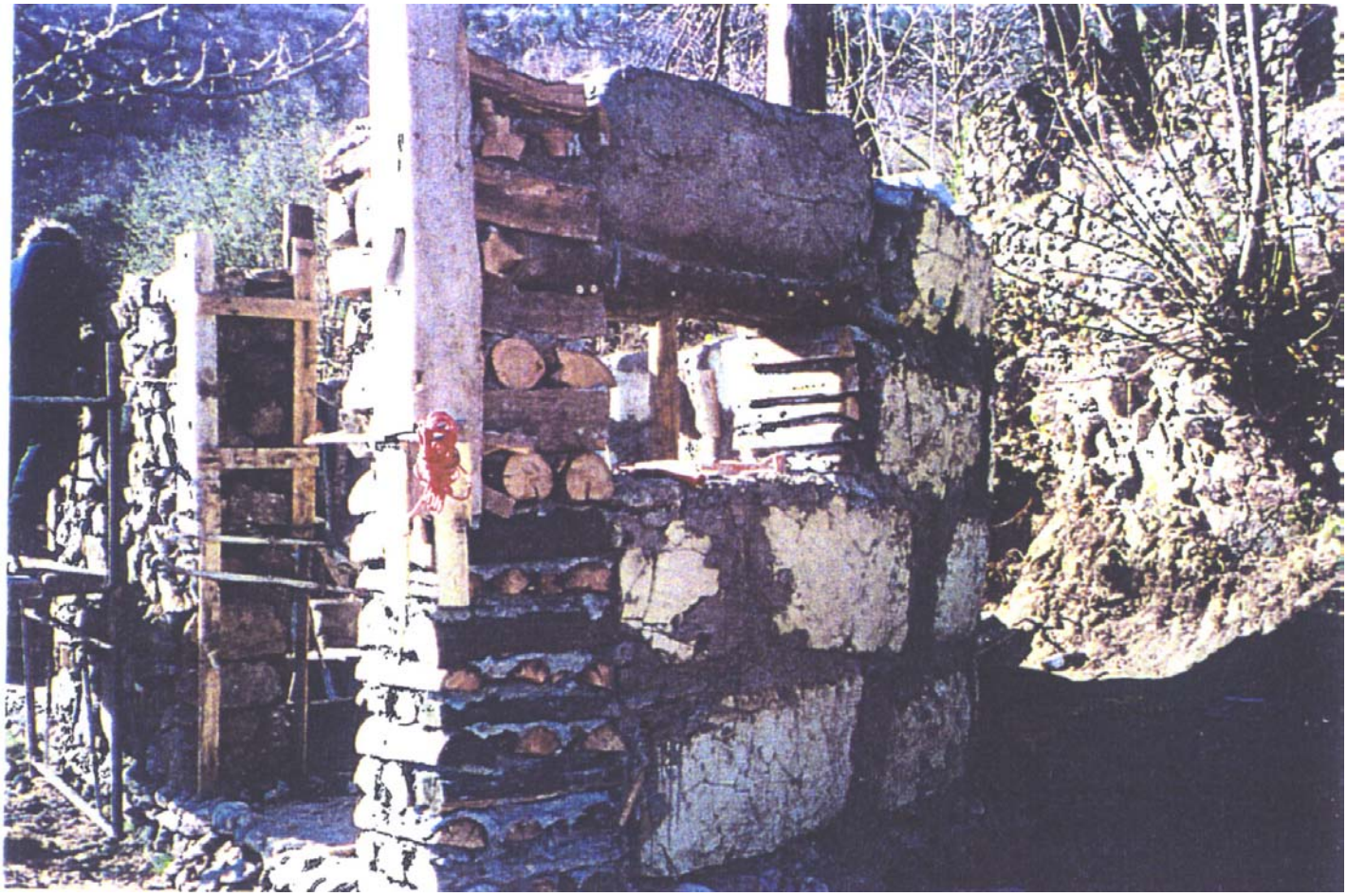


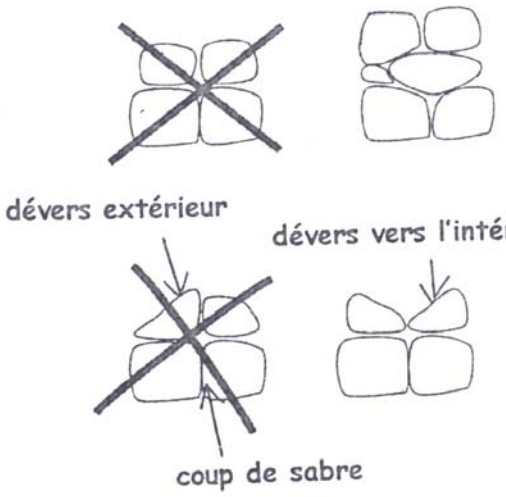
photo 8

photo 9

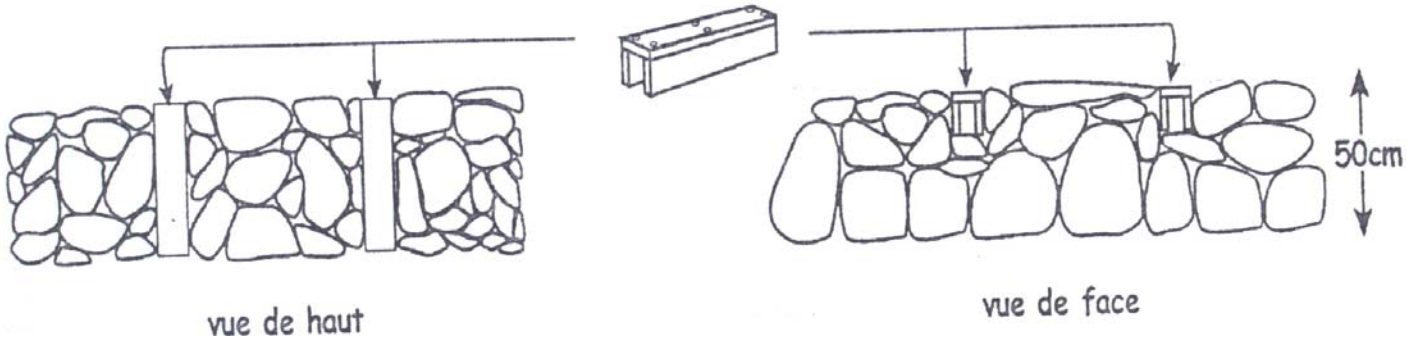
photo 10

photo 11

Faire toujours reposer chaque pierre sur deux ou trois pierres.



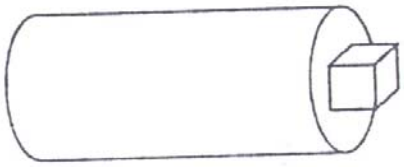
Une pente doit toujours être vers l'intérieur. Arrivé à 50 cm (niveau du premier aplat) placer les couloirs de ventilation qui permettront un système de climatisation naturelle l'été (photo 11). Deux autres couloirs seront placés en haut du mur.

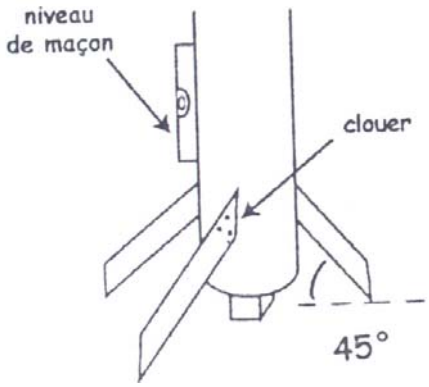


<u>Formule du mortier four jointer le mur Trombe :</u>

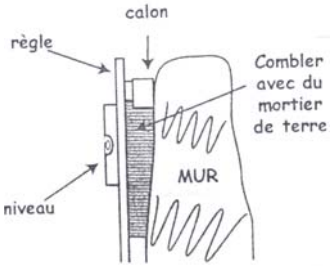
- 3 Sceaux de sable
- 3 sceaux de terre tamisée
- 1 sceaux de ciment
- 1 pelle de chaux grise.

Afin de pouvoir rentrer les poteaux dans leurs emplacements, on découpe la base de chacun d'entre à la forme d'un cube (tenon).



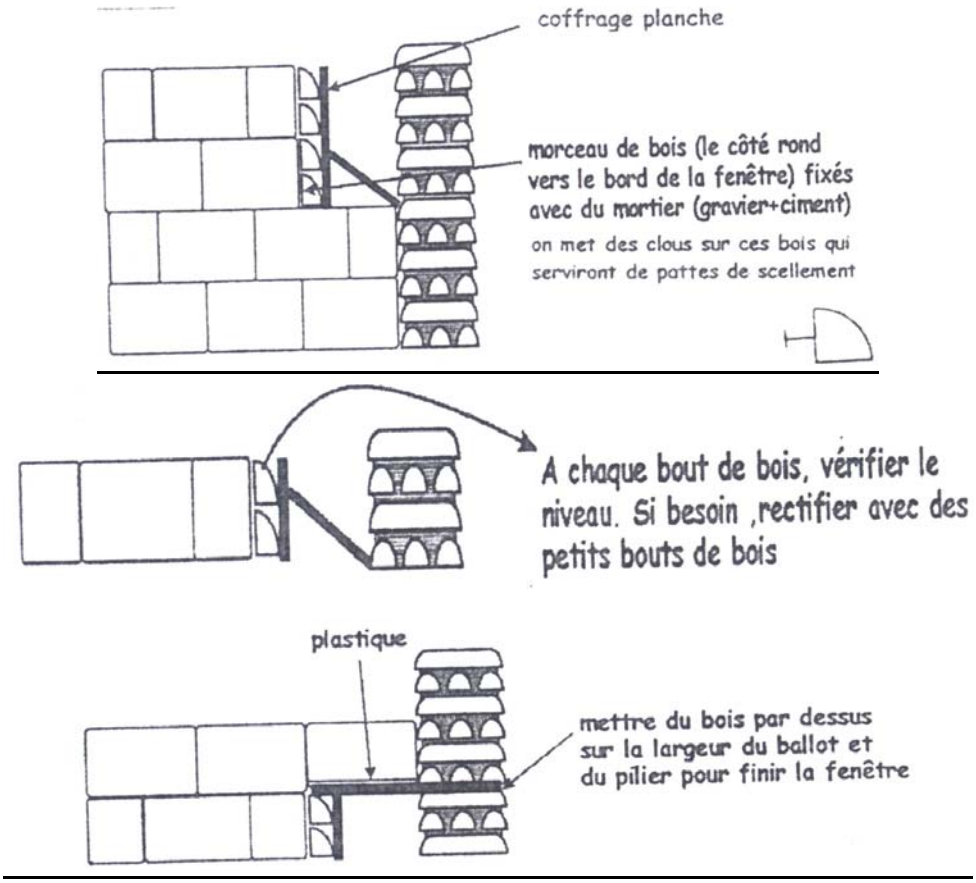


Mettre ensuite les poteaux dans les boites de conserve coulées dans la chape, bien déterminer leur niveau vertical et les caler avec trois morceaux de bois à 45° (photo 12).



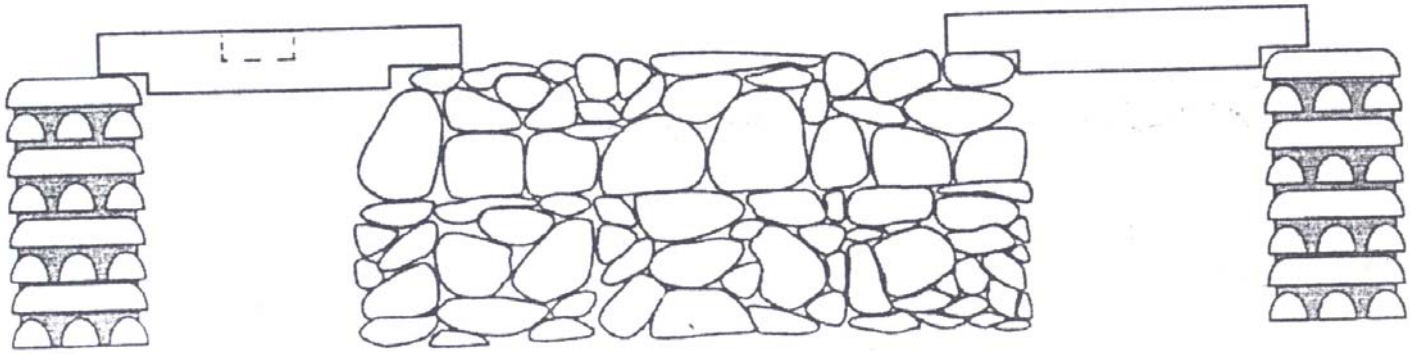
On rectifiera la verticalité de la face intérieure du mur au moyen d'un réglé, du niveau et de calons (photos 13). Un premier calon servira de témoin.

A. Les fenêtres

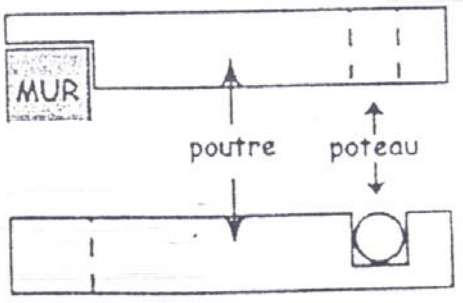

coffrage planche
morceau de bois (le côté rond vers le bord de la fenêtre) fixés avec du mortier (gravier+ciment)
on met des clous sur ces bois qui serviront de pattes de scellement
A chaque bout de bois, vérifier le niveau. Si besoin ,rectifier avec des petits bouts de bois
plastique
mettre du bois par dessus sur la largeur du ballot et du pilier pour finir la fenêtre

B. Les poutres

Deux poutres viennent au-dessus des ouvertures de la façade entre le mur trombe et les piliers de bois cordé, elles sont à 2,10 m du sol (photo 14).



Six poutres transversales vont se poser d'une part sur la façade et d'autre part chacune d'entre elles sur un pilier (photo 15). Quatre d'entre elles viennent se poser sur les poutres situées au-dessus des ouvertures de la façade, on découpera donc des encoches dans ces dernières là où viennent reposer les poutres transversales afin qu'elles ne roulent pas.



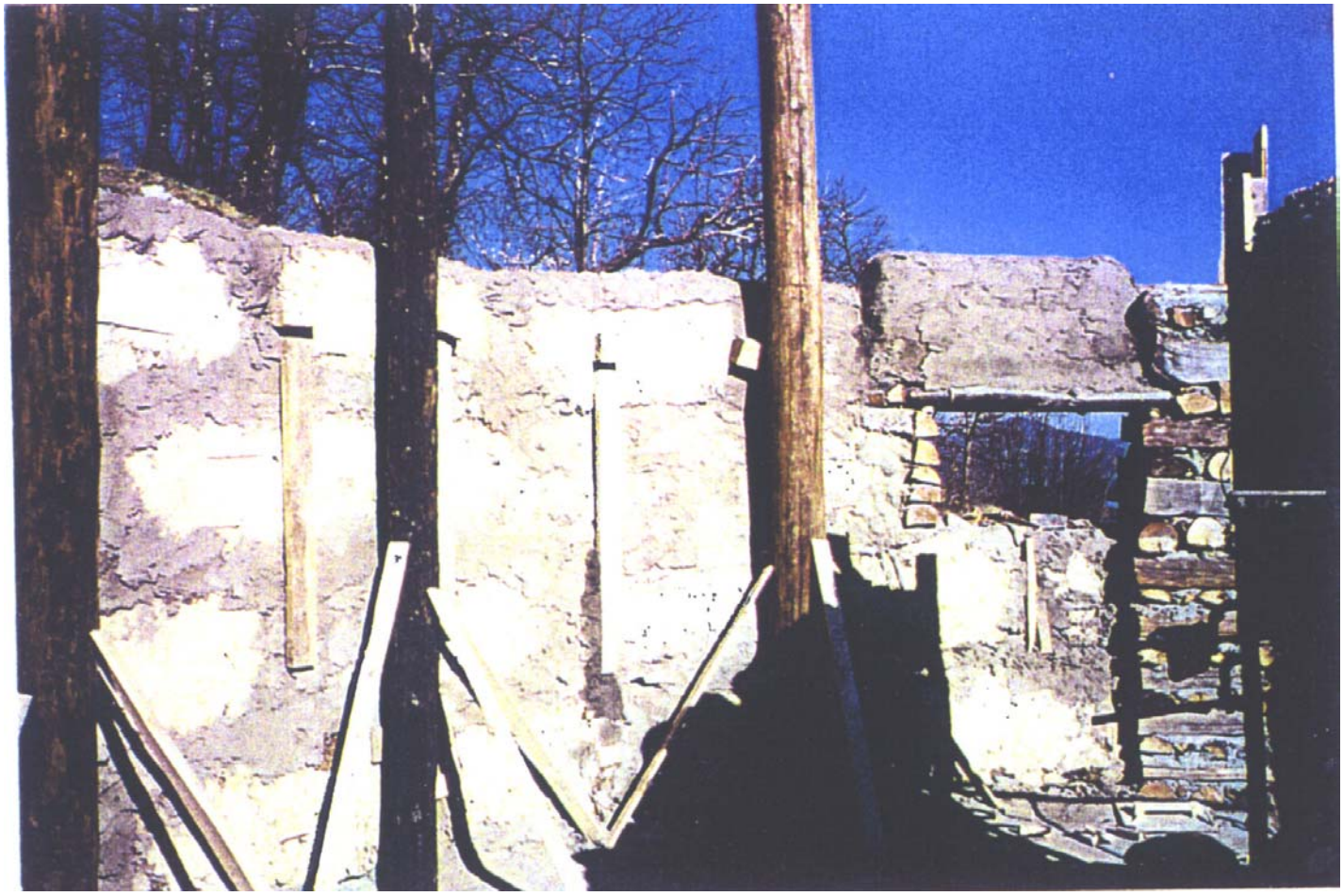
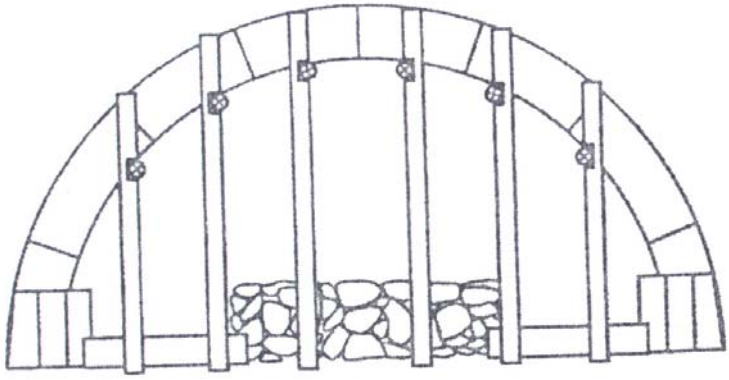


photo 12

photo 13

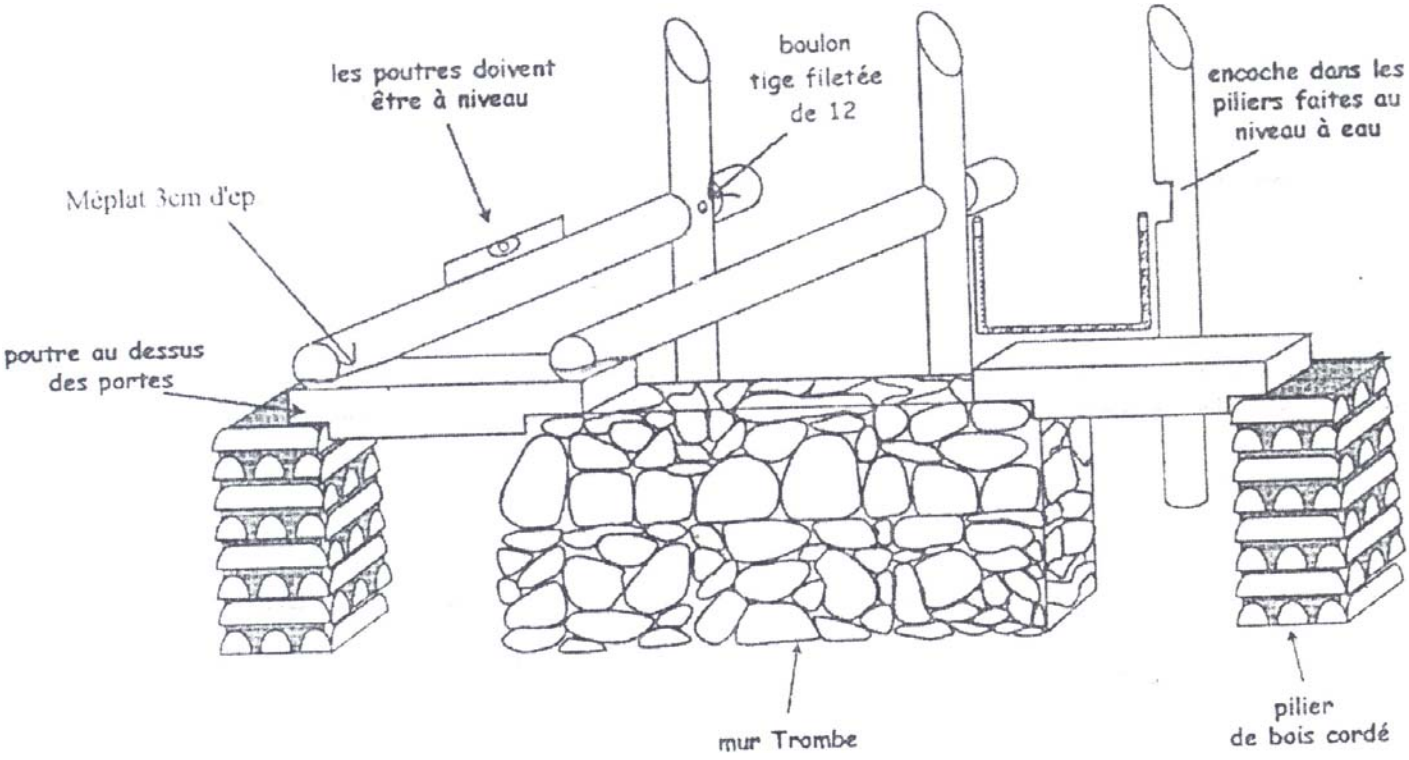
photo 14

photo 15



Découper aussi des encoches dans chaque poutre transversale au niveau où elle vient se poser sur la façade et à celui où ils s'emboîtent dans le pilier. Faire aussi des encoches dans les piliers à la hauteur ou ils s'emboîtent avec les poutres transversales.

Ces encoches doivent être à la même hauteur afin que les poutres soient bien horizontales et toutes au même niveau. Pour ce faire on peut utiliser un niveau à eau (grand tube transparent rempli d'eau) en utilisant, à chaque mesure, la même encoche de référence afin de minimiser la marge d'erreur (photo 15).


les poutres doivent être à niveau
boulon tige filetée de 12
encoche dans les piliers faites au niveau à eau
Méplat 3cm d'ep
poutre au dessus des portes
mur Trombe
pilier de bois cordé

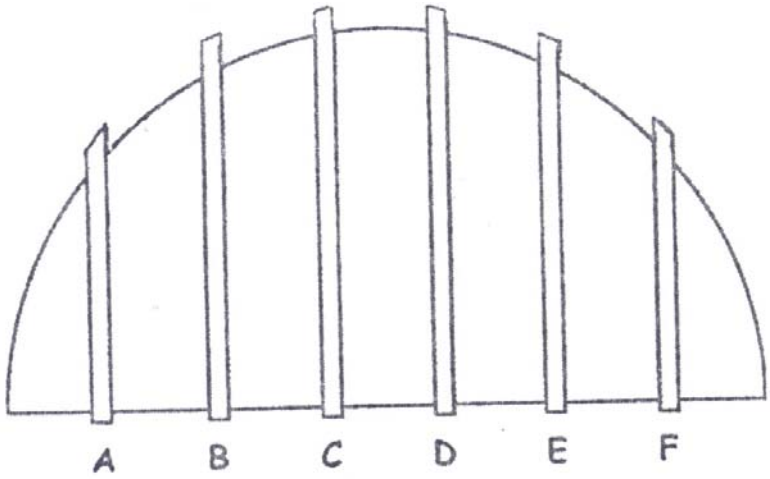
IV Mezzanine et plancher

Une fois le plancher posé, continuer de monter le mur trombe et les piliers de bois cordé jusqu'à la hauteur désiré (dans ce cas env. 3,90 m) (photo 17). Deux poutres viennent à ce niveau aussi se poser au-dessus des ouvertures de la façade entre le mur trombe et les piliers (photo 18).
Poser aussi une nouvelle rangée de ballots sur le plancher le long du mur circulaire (en vérifiant bien la verticalité de chacun d'entre eux). Le deuxième étage de ballots, sur la mezzanine, n'en comportera que six : trois de chaque côté en partant des piliers, en quinconce avec la première rangées.
Combler les espaces laissés libres, en façade, entre le mur trombe et les piliers de bois cordés, avec des ballots en suivant la même technique que le mur de ballots (plastique entre les ballots, mortier) (photo 19).

On peut alors attaquer la charpente.

V Charpente, toit, conduit de cheminée

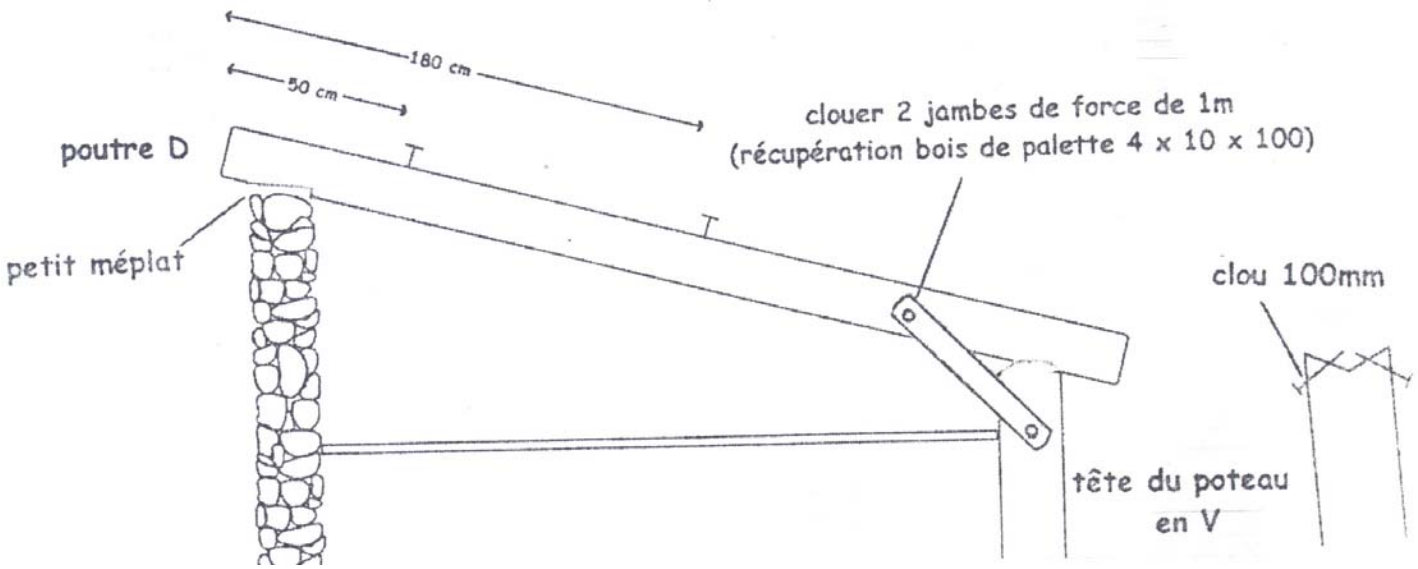
De la même manière que pour la mezzanine, six autres poutres transversales viennent se poser sur la façade et sur les poteaux.



Ces poutres, â la différence de celle qui soutiennent la mezzanine, sont positionné de manière oblique, elles définissent le toit.

Afin qu'elles soient toutes bien parallèles, procéder comme suit :

- Placer une première poutre transversale, l'une de celle qui entoure la cheminée. Elle se situe à 60cm du centre du mur trombe. repérer son emplacement et la placer, elle servira de référence. La fixer à son poteau (photo 2Ua).
- 1,20m plus loin, disposer la seconde poutre sur son emplacement et sur son poteau.
- Planter ensuite sur chacune de ces deux poutres un clou situé à 50 cm de la façade et poser le, réglé sur ces deux clous (photo 20 b).



- Poser sur le réglé le: niveau de maçon et ajuster la deuxième poutre au niveau de la façade (en ajoutant une pierre, ou au contraire en creusant un peu sur les en coches) de sorte que le niveau indique l'horizontalité.
- Planter ensuite sur chacune des deux poutres un clou situé à 1,80 m de la façade et récidiver l'opération en rectifiant, cette fois-ci, le niveau à l'endroit où la porte rencontre le poteau en ajoutant une cale ou en coupant un peu le poteau.
- Une fois que le niveau de maçon indique l'horizontalité aux deux niveaux des deux poutres (50 cm et 1m80), on est certain qu'elles sont toutes les deux parallèles et au même niveau. On peut alors fixer la seconde poutre à son poteau.
- Renouveler l'opération pour chaque poutre en utilisant à chaque fois la même poutre de référence.

Photo 17a

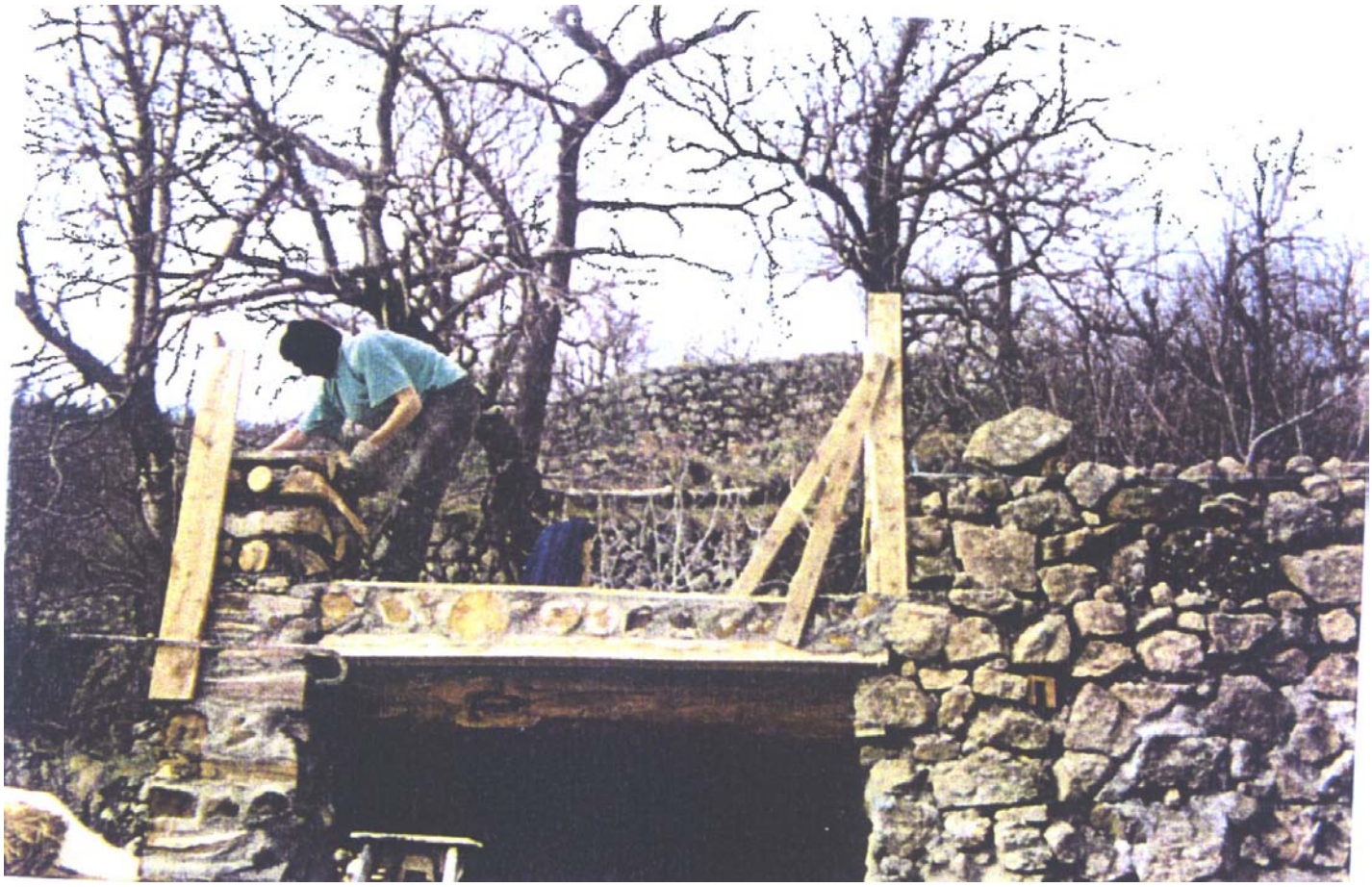


photo 17b

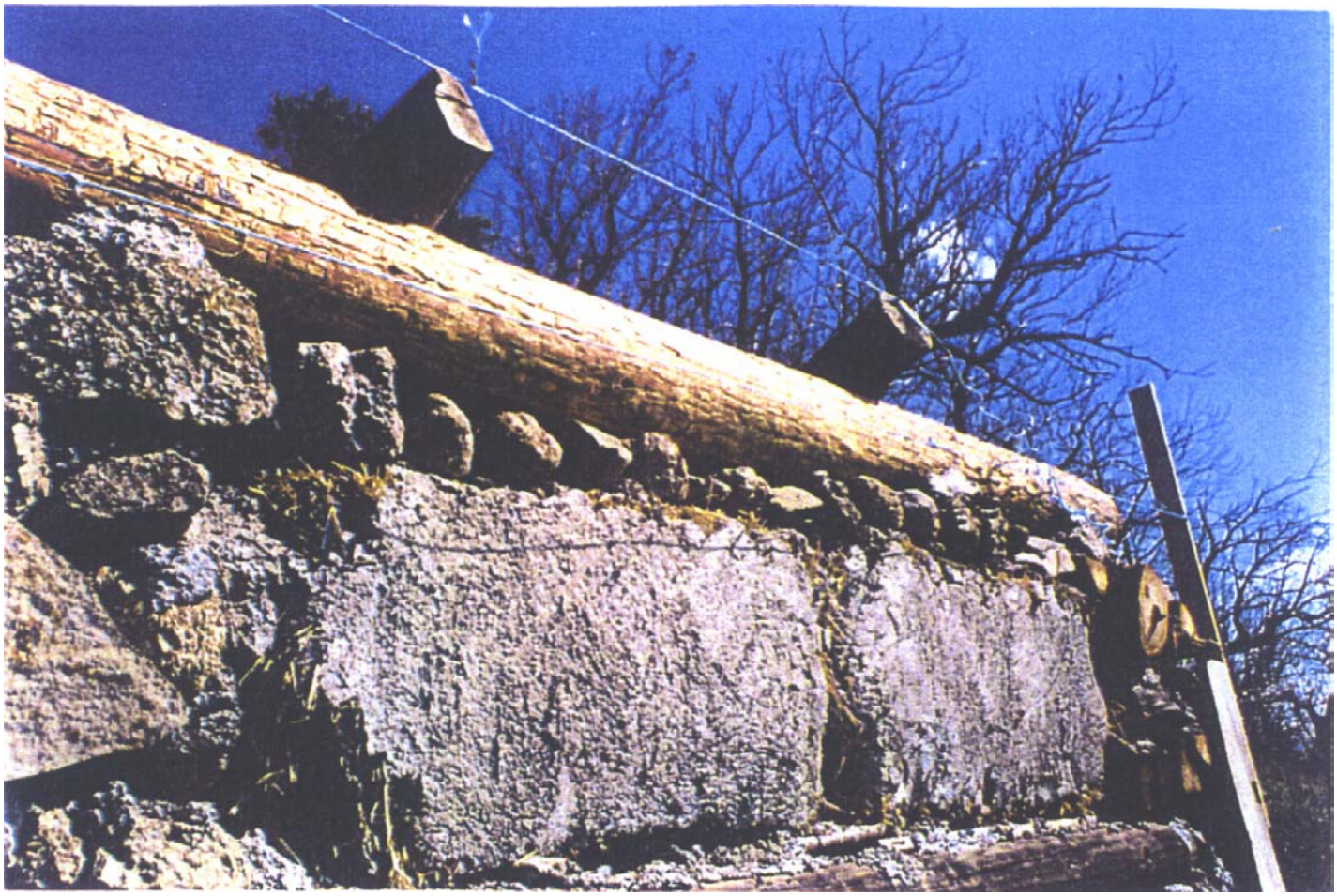


photo 18

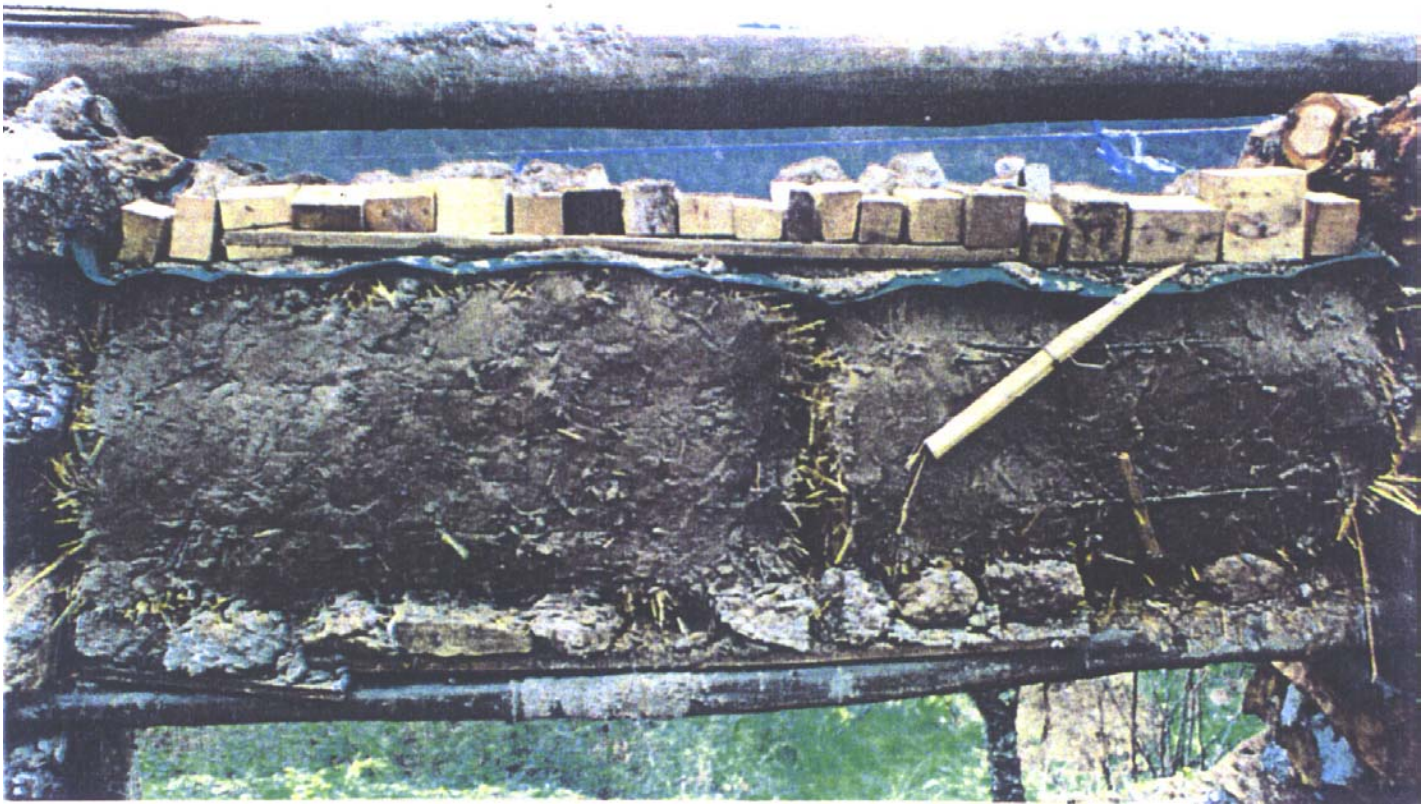


photo 19

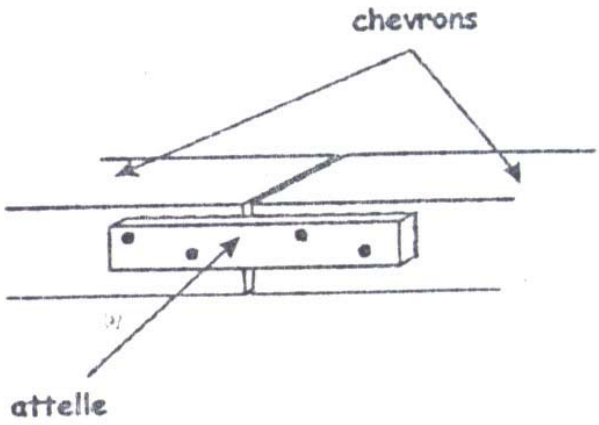
photo 20a

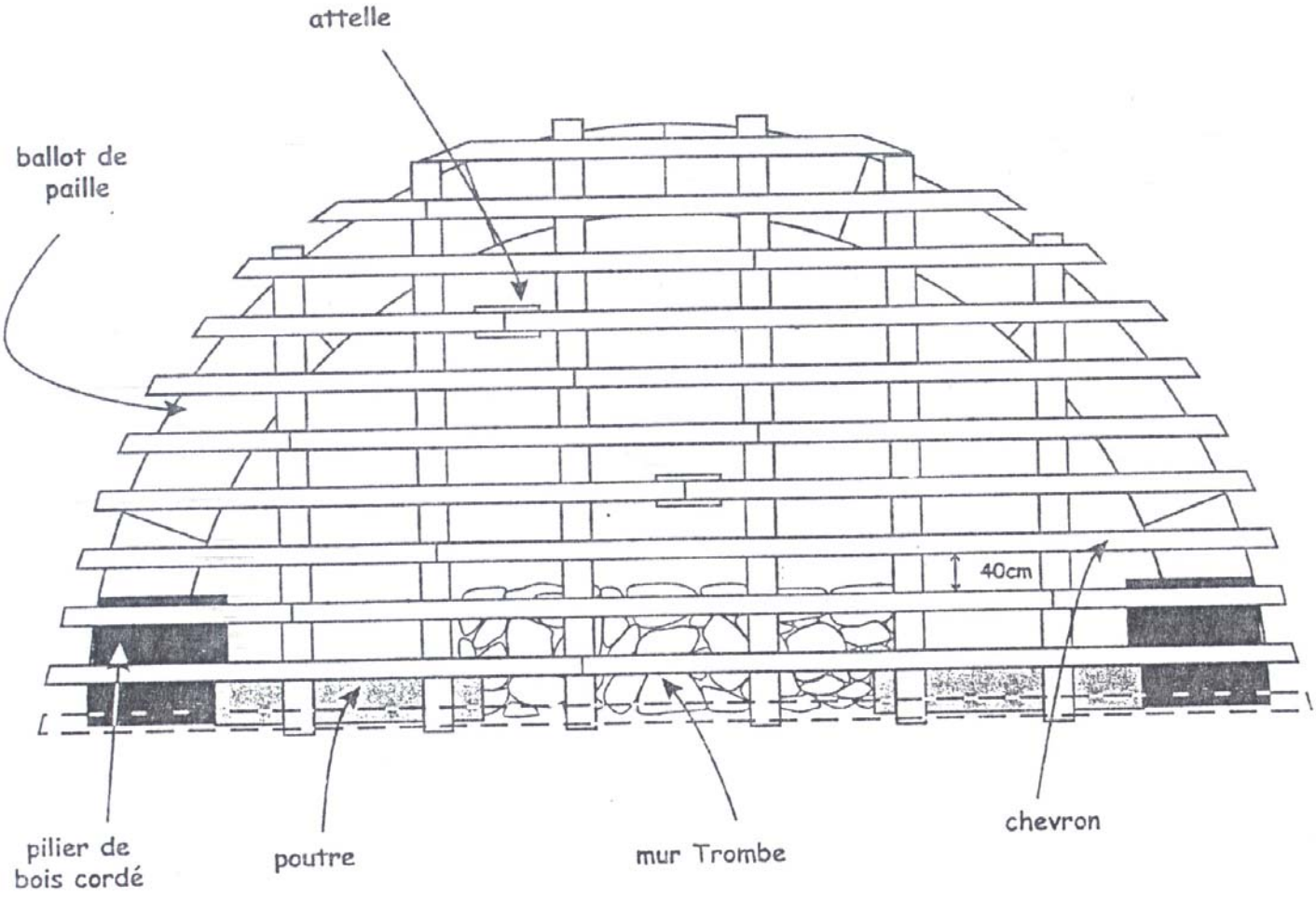
photo 20b

photo 21

photo 22

Poser ensuite, sur les poutres, tous les 40cm en partant de la façade, une ligne de chevrons (morceaux de bois taillés en carré 6cm x 6cm long de 3 ou 4m), au moyens de long clous de charpentier d'environ 10 cm (photo 2l). Veiller à éviter le maximum que des bouts de chevrons ne tombent pas dans le vide mais qu'ils aient plutôt appui sur une poutre. Si c'étaient quand même le cas, clouer des attelles pour joindre les deux chevrons.





Tailler ces chevrons, à leur extrémité, en biseau en respectant la forme elliptique de toit. Sous les chevrons clouer perpendiculairement des bouts de planches de 1,20 m (récupérés sur des palettes), de la même manière que pour le plancher, mais par en dessous, recouvrant ainsi toute la surface du toit.
Poser tout autour du toit, fixés au chevrons, des bouts de bois définissant la limite extérieure du toit (photo 22).

On obtient ainsi une forme de coffrage de la surface du toit.
Remplir ce coffrage de torchis et de paille qui servira d'isolant.

APPLICATION, DIFFUSION, TRADUCTION LIBRES

PERMIS DE VIVRE CONTRE PERMIS DE CONSTRUIRE

Un toit, une terre pour tous

Cette bio-construction libre pose la question d'un habitat sain pour tous sur la terre. Il s'agit d'un procès qui se trompe de cible mais qui permet d'ouvrir un débat général :

Comment construire, pour qui, où et pourquoi ?

La liquidation, en 50 ans de 90% des paysans, ils étaient 9 millions, ils ne sont plus que 900 000 a entraîné la disparition de leur tradition qui était de construire librement en fonction de leurs besoins, sur leur terre.

Ces paysans modernes poursuivent donc une double tradition ancestrale : préserver les variétés fruitières qui sont en voie de disparition à cause de la « Mc Donaldisation » du goût et autoconstruire sur ses terres, son habitat.

Les êtres humains, depuis la nuit des temps, ont construit des espaces bio-dégradables pour s'abriter. Les paysans sédentaires ont construit pendant des siècles, sans payer, les fermes, et les beaux villages en arrachant les pierres des champs, tout cela sans architecte et sans DDE, laissant ces rôles pour les riches et les puissants.

Ces rôles ont voulu s'approprier l'espace qu'ils n'utilisent pas directement. C'est une accentuation du pouvoir séparé, qui reprend la même logique que le marché : colonisation par la marchandisation de l'espace et du temps de tous pour en tirer profits et pouvoir. (10% de la population française possède 55% de la richesse).

La question qui se pose est : cette logique est-elle légitime ou non ?

Ou y a-t-il une autre légitimité pour l'espèce humaine et les autres espèces ?

La loi du profit et de la répression ont aboutit à la situation suivante :

- Le zonage des P.O.S divisant l'espace a pour conséquence la création de concentration dans les villes (3 milliards d'humains dans les villes) ce qui entraîne violence, émeutes, dépendance, pollution... En France, sur 6% du territoire, 85% de la population est stockée dans des camps de concentration en milieu ouvert (il faudra démolir 1600 grands ensembles en difficulté par mesure de salubrité sociale et écologique). En France nous trouvons avec 2,5 millions de logements vides alors qu'il y a 700.000 S.D.F et, en Europe 300 personnes qui meurent de froid, dans la rue, par an **: c'est une trahison de notre espèce**. Au lieu de fournir un toit pas cher pour tous, le marché capitaliste crée la rareté, artificiellement, pour extraire une plus-value des loyers (sachez qu'une maison est remboursée en dix ans de loyers - prix du m² construit : 3.OOOF - pourquoi faut-il la payer toute sa vie ?

D'ailleurs les lois de réquisition ne sont jamais appliquées, pour maintenir des profits, et les allocations logements servent à payer les propriétaires.

- Les P.O.S permettent aux différents propriétaires de multiplier par cent à la campagne et par mille à la ville le prix des terrains, certains faisant même partie des conseils municipaux et bénéficiant parfois de la complicité des services de l'Etat.
- Le manque de connaissances sur la production décentralisée de l'énergie, de l'eau (par toiture végétale), de l'assainissement par phyto-épuration et par bio station permet au pouvoir de justifier la concentration ainsi que les réseaux de distribution, maintenant de cette façon les gens dans la dépendance et le profit marchand.
- Les conséquences écologiques de ces concentrations entraînent en France la disparition de 100.000 ha sous le béton, le bitume et la pierraille par an. La division capitaliste mondiale du travail et de la production, produisent 4% de transport en plus, par an, provoquant ainsi systématiquement pollutions et destructions de l'espace naturel.
- En France 120 espèces ont disparues en 100 ans. Au niveau mondial, le rythme de la destruction est plus rapide 3 espèces et 2000ha de forêts sont détruits à l'heure.

Face à cela que répondent les décideurs politiques et économiques :

- Les villes privées avec sélection sociale selon la fortune de chacun, ce qui entraîne des procès de la part de la population aux U.S A. En Europe, cette politique commence avec les résidences et des quartiers privatisés.
- La ville durable et supportable, qui maintien la dépendance et un fort taux de pollution.

Comment sortir de l'impasse :

Face à là mondialisation du capital nous , proposons la mondialisation des êtres humains par un partage égalitaire de la planète par ses habitants C'est à dire, en 10 lieux de 1.000 m2. En extrapolant à la planète c est 8ha55 pour chacun, soit 2ha55 de terre et 6ha de mer.

Qu'a de plus un petit de capitaliste à sa naissance qu'un peut de pauvre ? Nous proposons une nouvelle occupation de l'espace en cette fin

de civilisation : ni la ville ni la campagne, ni nomade; ni sédentaire. Car la ville, où il manque le végétal et l'animal et avec 20 m2 d 'espace personnel, ne peut convenir pour l'épanouissement de chacun. La campagne polluée par des cultures industrielles non plus. Tout reste à faire pour casser la concentration ne l'agriculture industrielle, par une agriculture paysanne et pour l'ouvrir aux émigrés des villes afin de faire renouer au plus grand nombre les fils du vivant. Nous voulons un espace social habitable, esthétique, écologique et libre pour tous.

La fin de la création architecturale.

Aujourd'hui, nous assistons à une normalisation industrielle du construit qui entraîne la disparition des architectes, leur rôle devient superflu. Onze écoles d'architecture sur vingt deux doivent fermer. Ceux qui réfléchissent sur l'espace ne sont plus utiles, à fortiori les auto-constructeurs qui réalisent un imaginaire individuel : la maison comme une seconde peau. Pour les magnats de la construction et les potentats du virtuel, ce n'est pas la réalisation des désirs individuels qui les intéressent, mais le fric que l'on peut tirer de cette nécessité vitale. Ils en font une marchandise par la production en série et la vente des maisons par les hypermarchés.

En ce qui concerne les belles maisons des B., il s'agit de constructions de Haute Qualité Environnementale Économique réalisées avec la terre des fouilles de la maison, les pierres des ruines situées sur le lieu, témoignages des générations antérieures de paysans auto-constructeurs, le bois et la paille du site : tous ces matériaux sont facilement recyclables. Très peu de transport pour construire, pas de destruction de route, respect de l'air avec utilisation de la chaux, au lieu du ciment qui nécessite 2 fois moins d'énergie. De plus, le prix du m² se trouve divisé par 4, par rapport au prix du m² actuel. Douze ans de labeur ont été nécessaire pendant l'automne, pour réaliser ces constructions, la pépinière prenant le reste du temps. Pour ces raisons, il est nécessaire à l'avenir de multiplier ces expériences, avec des stages en liaison avec les écoles d'architecture, afin que les paysans et paysannes transmettent leur savoir-faire aux étudiantes(es).

Avec 350 millions de tonnes de déchets par an dont les 2/3 sont fermentescibles, 1/3 pourraient être recyclés pour le soubassement des routes au lieu d'être entassés dans les carrières désaffectées (ce qui rendrait caduc le classement par le POS de la zone où se trouve ses constructions). Si les travailleurs de la DDE se mobilisent pour la défense de l'intérêt commun de toutes les espèces, ils engageront le dépérissement du rôle répressif de la structure DDE, au profit d'un rôle d'éducation populaire, par des conseils urbanistiques et bio-climatiques cohérents, pour laisser une planète propre, belle et saines aux générations futures.

La bio-architecture a un atout majeur par rapport à la logique capitaliste du profit maximum . elle est moins chère, elle est recyclable sur place, et elle génère chez les auto-constructeurs le noble sentiment d'être en accord avec la terre et avec ceux qui l'habiterons demain.

Cette démarche déboucherait sur 1 million d'activités nouvelles pour l'écologie sociale par une rénovation écologique de tout l'existant, avec l'intégration :

a) de bio-matériaux (terre, paille, bois, pierre...)
b) De tampon thermique (protection du froid)
c) De serres et de murs
d) D'une exposition plein sud

Tout ceci permettrait une économie d'énergie électrique de 60% et nous ferait sortir du nucléaire. C'est pour cela que ces constructions sont le symbole d'un autre possible pour la planète et que nous serons nombreux pour le défendre.

Pour sortir de cette logique capitaliste et étatique, seule la sortie généralisée et immédiate de la servitude volontaire (l'auto-abolition du salariat ce travail marchandise), par l'autonomie sur tous 'es plans et par l'association libre des producteurs-consommateurs (échange en temps au lieu d'argent pour récupérer notre plus-value relative et notre plus-value absolu par l'activité commune soit 6,5 millions de francs au cours de sa vie active. S'activer pour soi et pour la planète.

Proposition de constitution européenne :

Article 1 :

La loi qui doit être au-dessus de toutes les lois, c'est de garantir les conditions d'existence de toutes les espèces de la planète ou nous disparaîtrons.

Article 2

Un toit, une terre pour tous. A la naissance chacun a droit à 8,5 ha soit 2,5 ha de terre et 6 ha de mer, par exemple 25 territoires de terre de 1000 m² et 60 territoires de mer de 1000 m² répartis sur la planète.

Article 3

L'égalité économique de tous dans les faits. (Résumé de la proposition de la déclaration des droits de l'homme et du citoyen de 1794 proposée par Varlet et les femmes du peuple et manipulée par Robespierre)

Article 4

Renforcement permanent de l'autonomie individuelle par une éducation critique, globale, active et une technologie libératrice aidant à l'auto-garantie des nécessités vitales.